

UNIVERSIDAD DE HUELVA

Departamento de Dirección de Empresas y Marketing

***LA REFORMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL PORTUGUESA Y LAS
NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Escenarios y estrategias de implementación***

Tesis Doctoral presentada por:

Francisco José Simões Pinto

Director:

Prof. Dr. D. Julio García del Junco

Huelva, abril de 2003

***LA REFORMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL PORTUGUESA Y LAS
NUEVAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Escenarios y estrategias de implementación***

Francisco Pinto

A mis padres, António y Etelvina

ÍNDICE

<i>INTRODUCCIÓN</i>	1
1. Selección del Tema: justificación y motivación.....	1
1.1. Contexto general.....	1
1.2. Contexto específico.....	3
2. Objetivos de la investigación.....	5
3. Estructura del trabajo.....	8
4. Agradecimientos.....	9

PRIMERA PARTE

<i>EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN</i>	13
---	----

CAPÍTULO I

<i>EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y DE SEGURIDAD SOCIAL</i>	15
1. Introducción.....	15
2. La Nueva Ley de Bases del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social...	17
2.1.El Derecho Constitucional de Solidaridad y Seguridad Social.....	17
2.2.Un Análisis de la Nueva Ley de Bases.....	22
2.2.1. Objetivos y Principios.....	23
2.2.2. Sistema de Solidaridad y Seguridad Social.....	26
2.2.3. Financiamiento.....	36
2.2.4. Organización.....	39

2.2.5. Nota concluyente sobre el análisis de la nueva Ley de Bases.....	49
3. Antecedentes Históricos y Evolución del Sistema.....	50
3.1. Evolución de la Seguridad Social en Portugal hasta los años 90..	51
3.1.1. Protección Social y Financiamiento.....	52
a) Financiamiento en la década de los 70 (después de Abril/74)	58
b) Financiamiento en la década de 80.....	59
c) Financiamiento en la primera mitad de los años 90.....	61
3.1.2. Modelo de Organización.....	63
a) Los primeros pasos para el cambio en la década de los 70....	64
b) La consolidación del cambio en la década de los 80.....	66
c) La necesidad de un nuevo cambio de la estructura en la década de los 90.....	68
3.2. El Diagnóstico para el Cambio – contribución del Libro Blanco....	71
3.2.1. Creación y objetivos de la Comisión del Libro Blanco.....	71
3.2.2. La estructura del abordaje del Libro Blanco.....	75
3.2.3. Propuestas y Conclusiones del Libro Blanco – contribución para las reformas de la Seguridad Social.....	77
a) Propuestas de Reformas.....	77
b) Conclusiones.....	78
c) Declaraciones finales.....	80
d) Contribución del Libro Blanco a la reforma del sistema de la Seguridad Social.....	83
4. Perspectivas de Cambio – el modelo organizativo.....	85
4.1. La Evolución Reciente.....	86
4.2.El Nuevo Modelo Organizativo.....	90
4.3.El Personal Directivo.....	99

CAPÍTULO II

<i>EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL.....</i>	105
--	-----

1. Marco Conceptual de los Sistemas de Información en las Organizaciones	107
1.1. Conceptos Fundamentales.....	107
1.1.1. Datos, información y conocimiento.....	108
1.1.2. Sistema.....	111
1.1.3. Tecnologías de la información y de la comunicación.....	113
2. Sistema de la información.....	114
2.1. Evolución de los sistemas de la información computerizados.....	115
2.2. Evolución reciente de los sistemas y tecnologías de la información	121
2.2.1. Data Warehousing.....	125
2.2.2. Enterprise Resource Planning (ERP).....	130
a) Concepto y caracterización.....	130
b) Ejecución.....	132
c) Beneficios.....	134
d) Problemas potenciales.....	135
e) Causas de fracaso.....	136
f) Costes.....	137
g) Consideraciones finales.....	138
2.2.3. Customer Relationship Management (CRM) y Supply Chain Management (SCM).....	139
a) CRM.....	139
b) SCM.....	143
2.2.4. Internet y el Comercio Electrónico.....	146
2.3. Reingeniería de procesos.....	152
3. El SI de la Seguridad Social.....	158
3.1. Características y evolución del SI.....	158
3.1.1. Caracterización.....	159
3.1.2. Evolución.....	161
a) Evolución I (hasta mediados de los años 90).....	162
a.1) <i>Evolución en los años 70</i>	162
a.2) <i>Evolución en los años 80</i>	168

a.3) <i>Evolución en la primera mitad de los años 90</i>	174
b) <i>Evolución II (en la segunda mitad de los años 90)</i>	180
c) <i>Evolución III (años 2000, 2001 y 2002)</i>	196
c.1) <i>Sistema de la información financiera (SIF)</i>	197
c.2) <i>Sistema de gestión de los contribuyentes (SGC)</i>	201
c.3) <i>Centro de lectura óptica (CLO)</i>	205
c.4) <i>Gestión de las tesorerías (GT)</i>	207
3.2. El SI de la Seguridad Social y la Sociedad de la Información.....	208
3.2.1. La Sociedad de la Información en Portugal.....	208
a) Utilización de tecnología.....	212
b) El <i>e-Government</i>	216
3.2.2. El SI de la Seguridad Social y el <i>e-Government</i>	222
3.3. Visión, misión y programa de cambio del SI.....	226
3.3.1. El programa de cambio del sistema de la información.....	227
a) Beneficios del nuevo sistema de la información.....	228
a.1) <i>Claridad de conceptos</i>	228
a.2) <i>Imagen, relación con ciudadanos y otras entidades</i>	229
a.3) <i>Recursos humanos</i>	230
a.4) <i>Sistemas informáticos</i>	230
a.5) <i>Procesos</i>	231
b) Implicaciones del nuevo sistema de la información.....	234
b.1) <i>Sistema de la información</i>	234
b.2) <i>Procedimientos y soportes</i>	235
b.3) <i>Personas</i>	235
b.4) <i>Organización y logística</i>	236
b.5) <i>Legislación</i>	236
b.6) <i>Entidades de terceros</i>	237
4. Conclusión.....	238

SEGUNDA PARTE

<i>EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS</i>	241
--	-----

CAPÍTULO III*EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS EN LA PROSPECTIVA Y EN LA*

<i>ESTRATEGIA</i>	243
-------------------------	-----

1. Introducción.....	243
2. Historia / Evolución del Método de los Escenarios.....	246
2.1. Concepto de escenario.....	246
2.2. Escenarios en los años 60 – el desarrollo del método.....	248
2.3. Escenarios en los años 70 – el efecto de la crisis del petróleo.....	250
2.4. Escenarios en los años 80 – el fallo de planteamiento.....	253
2.5. Escenarios en los años 90 – el papel fundamental de la estrategia..	254
2.6. Escenarios en el siglo XXI – la velocidad del cambio.....	255
3. Los diferentes corrientes de pensamiento de la metodología de los escenarios.....	257
3.1. Introducción.....	257
3.2. La Escuela Francesa / Europea.....	260
3.3. La Escuela Americana.....	266
4. Estrategia, escenarios y aprendizaje organizacional.....	286
4.1. Introducción.....	286
4.2. Planificación y pensamiento estratégico.....	288
4.3. Escenarios y aprendizaje organizacional.....	297
5. Aplicaciones recientes del método de los escenarios.....	314
5.1. Escenarios para influir en actitudes públicas.....	315
5.2. Escenarios en las empresas.....	321
5.3. Escenarios en la Administración Pública.....	326
6. Conclusión.....	330

CAPÍTULO IV

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS APLICADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL PORTUGUESA..... 333

1. Introducción..... 333

2. El Cambio Estratégico del SI de la Seguridad Social..... 335

 2.1. Objetivos y líneas generales de intervención..... 339

 2.2. Factores críticos de éxito..... 354

 2.3. Plan de actividades para el trienio 2000 – 2002..... 357

 2.4. Posibles contribuciones de los escenarios para el cambio..... 363

3. La Construcción de un Modelo de Escenarios para el SI de la Seguridad Social..... 369

 3.1. Características del SI de la seguridad social..... 370

 3.2. Modelos alternativos de escenarios..... 374

 3.3. Componentes del modelo aplicado al SI..... 383

4. Conclusión..... 410

TERCERA PARTE

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA..... 413

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS..... 415

1. Metodología..... 416

 1.1. Justificación del cuestionario..... 416

 1.2. Elaboración del cuestionario..... 418

 1.3. Población y procedimientos para la obtención de los datos..... 421

 1.4. Tratamiento estadístico de los datos..... 423

2. Análisis de los Datos..... 424

 2.1. Características socio-profesionales de los encuestados..... 425

 2.2. Probabilidades de concretización de los escenarios..... 431

2.2.1. Probabilidades de concretización de los escenarios (sin acontecimientos).....	433
a) Análisis descriptivo.....	433
b) Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de concretización de los escenarios	434
2.2.2. Probabilidades de concretización de los escenarios (con acontecimientos).....	443
a) Análisis descriptivo.....	443
b) Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de concretización de los escenarios	448
2.2.3. Agrupamiento de escenarios.....	458
a) Análisis de los Componentes Principales.....	460
2.3. Identificación de las fuerzas conductoras individuales más influyentes en los escenarios.....	477
2.3.1. Fuerzas conductoras más influyentes en el subgrupo 1 (escenarios del 1 al 4).....	480
a) Análisis descriptivo.....	480
a.1) <i>Comparación entre las variables del escenario 1 y las del subgrupo 1</i>	481
a.2) <i>Comparación entre las variables del escenario 2 y las del subgrupo 1</i>	485
a.3) <i>Comparación entre las variables del escenario 3 y las del subgrupo 1</i>	489
a.4) <i>Comparación entre las variables del escenario 4 y las del subgrupo 1</i>	494
b) Relaciones entre el subgrupo 1 y las variables de caracterización socio-profesional.....	498
2.3.2. Fuerzas conductoras más influyentes en el subgrupo 2 (escenarios 5 a 8).....	505
a) Análisis descriptivo.....	505

a.1) Comparación entre las variables del escenario 5 y las del subgrupo 2.....	506
a.2) Comparación entre las variables del escenario 6 y las del subgrupo 2.....	510
a.3) Comparación entre las variables del escenario 7 y las del subgrupo 2.....	515
a.4) Comparación entre las variables del escenario 8 y las del subgrupo 2.....	519
b) Relaciones entre el subgrupo 2 y las variables de caracterización socio-profesional.....	522
2.3.3. Relaciones entre las fuerzas conductoras y las probabilidades de concretización de los 8 escenarios.....	526
2.3.4. Fuerzas conductoras más influyentes en el conjunto de los 8 escenarios.....	535
2.3.5. Comparación entre las importancias de las fuerzas conductoras en los 8 escenarios y en los 2 subgrupos.....	536
2.4. Síntesis de los resultados.....	541
<u>CONCLUSIONES</u>	545
1. Conclusiones de la investigación teórica.....	545
2. Conclusiones de la investigación empírica.....	548
2.1. Características socio-profesionales de los encuestados.....	550
2.2. Probabilidades de los escenarios (sin acontecimientos).....	551
2.3. Probabilidades de los escenarios (con acontecimientos).....	552
2.4. Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de los escenarios.....	553
2.4.1. Escenarios sin acontecimientos.....	554
2.4.2. Escenarios con acontecimientos.....	554
2.4.3. Agrupamiento de escenarios.....	556

2.5. Fuerzas conductoras más influyentes.....	556
3. Sugestiones para futuras investigaciones.....	557
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	559
<u>ANEXOS</u>	577
ANEXO 1.....	579
ANEXO 2.....	599
ANEXO 3.....	607
ANEXO 4.....	641
ANEXO 5.....	653
ANEXO 6.....	657
ANEXO 7.....	661

ÍNDICE DE FIGURAS, CUADROS Y GRÁFICOS

PRIMERA PARTE

EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN

CAPÍTULO I

EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y DE SEGURIDAD SOCIAL

Figura 1.1. – Escala de presentación del capítulo I.....	16
Figura 1.2. – Definición de la Misión basándose en el Cuadrado Estratégico	30
Figura 1.3. – Sistema de Solidaridad y de Seguridad Social.....	33
Figura 1.4. – Objetivos del SI/Enfoques del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social.....	49
Figura 1.5. – Articulación entre Estrategia, Estructura y Sistema de Información.....	70
Figura 1.6. – Estructura de los servicios del ISSS.....	93
Figura 1.7. – Nuevo Modelo Organizativo.....	97
Cuadro 1.1. – Subsistema de Protección Social de la Ciudadanía (Régimen de Solidaridad).....	34
Cuadro 1.2. – Subsistema de Protección Social de la Ciudadanía (Acción Social).....	34
Cuadro 1.3. – Subsistema de Protección a la Familia.....	35
Cuadro 1.4. – Subsistema Providencial.....	35
Cuadro 1.5. – Evolución de las Contribuciones Sociales en Deuda (31 de	

Diciembre).....	62
-----------------	----

CAPÍTULO II

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

Figura 2.1. – Diferencia entre dato, información y conocimiento.....	111
Figura 2.2. – Evolución de los SI Computerizados (I).....	118
Figura 2.3. – Evolución de los SI Computerizados (II).....	121
Figura 2.4. – Arquitectura Global del SI.....	160
Cuadro 2.1. – Mejoría de Procesos (<i>TQM</i>) versus Innovación de Procesos (<i>BPR</i>).....	155
Cuadro 2.2. – El SI/TI en la Seguridad Social en 1992 – problemas y factores de influencia.....	176
Cuadro 2.3. – Cuadro de los Principales Equipos Informáticos en 1992.....	178
Cuadro 2.4. – Matriz de Soluciones.....	182
Gráfico 2.1. – Acceso a Internet.....	212
Gráfico 2.2. – Acceso a Internet versus utilización.....	213
Gráfico 2.3.– Finalidad con que se utiliza Internet.....	214

SEGUNDA PARTE

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS

CAPÍTULO III

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS EN LA PROSPECTIVA Y EN LA ESTRATEGIA

Figura 3.1. – Aspectos de la Evolución del Planteamiento a través de	
--	--

Escenarios.....	252
Figura 3.2. – Construcción de Escenarios Basada en el MICMAC.....	263
Figura 3.3. – Secuencia Utilizada en la Presentación de las Perspectivas del Método de Escenarios.....	285
Figura 3.4. – Escenarios, Aprendizaje y Estrategia.....	287
Figura 3.5. – En busca de mejores estrategias.....	299
Figura 3.6. – El Ciclo de Aprendizaje.....	307
Figura 3.7. – Integración de las tres escuelas de pensamiento.....	312

CAPÍTULO IV

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS APLICADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL PORTUGUESA

Figura 4.1. – Diferentes Enfoques en el Cambio del SI.....	337
Figura 4.2. – Niveles de Conceptualización.....	342
Figura 4.3. – Relación entre las partes del SI.....	346
Figura 4.4. – Componentes de la Arquitectura del SI.....	348
Figura 4.5. – Unidades Estratégicas Involucradas en el SI.....	367
Figura 4.6. – Interacción del SI con Entidades.....	373
Figura 4.7. – Modelo de Escenarios para Sectores / Industrias.....	382

Cuadro 4.1. – Matriz de las Interacciones y de los Posibles Escenarios (<i>End States</i>).....	397
--	-----

TERCERA PARTE

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Cuadro 5.1. – Medidas descriptivas y distribución de las frecuencias de las variables socio-profesionales.....	425
Cuadro 5.2. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin acontecimientos).....	433
Cuadro 5.3. – Resultados del Test T a las muestras independientes aplicadas al escenario “Falta de respuesta global de la administración pública”, relativamente al tipo de organismo / servicio en que los directivos ejercen funciones.....	440
Cuadro 5.4. – Resultados del Test U de Mann-Whitney aplicado al escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, relativamente a la clasificación del cargo.....	441
Cuadro 5.5. – Resultados del Test de Kruskal Wallis aplicado al escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, relativamente al área orgánico / funcional dirigida.....	442
Cuadro 5.6. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin y con acontecimientos).....	443
Cuadro 5.7. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la formación académica de los directivos.....	450
Cuadro 5.8.– Resultados de los Tests T para muestras independientes aplicadas a los escenarios con acontecimientos, relativamente al tipo de organismo/ servicio en que los directivos ejercen funciones.....	452
Cuadro 5.9. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la equiparación del cargo de directivo.....	454
Cuadro 5.10. – Resultados de los Tests U de Mann-Whitney aplicados a los escenarios con acontecimientos, en la clasificación del cargo.	455
Cuadro 5.11. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los	

escenarios con acontecimientos, relativamente a la área orgánico / funcional dirigida.....	456
Cuadro 5.12. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la antigüedad en la Seguridad Social.....	458
Cuadro 5.13. – Escalas de valores atribuidas por la fuerza 1 – Seguridad Social relativamente a cada uno de los escenarios.....	459
Cuadro 5.14. – Correlaciones superiores al 0.3, estadística KMO y Test de Esfericidad de Bartlett.....	462
Cuadro 5.15. - Variancia total de los datos explicada por los factores retenidos por el criterio de <i>Kaiser</i> en cada una de las situaciones.....	465
Cuadro 5.16. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales para la probabilidad de concretización de los ocho escenarios sin acontecimientos (situación 1).....	467
Cuadro 5.17. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Internet y los virus informáticos” (situación 2).....	469
Cuadro 5.18. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Recesión Económica en la Europa Comunitaria” (situación 3).....	471
Cuadro 5.19. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Estructura Central y Regional” (situación 4).....	473
Cuadro 5.20. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los	

componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Cambio de Partido en el Gobierno” (situación 5).....	474
Cuadro 5.21. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases” (situación 6).....	475
Cuadro 5.22. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 1 y del subgrupo 1.....	480
Cuadro 5.23. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 1 y del subgrupo 1 no comunes.....	481
Cuadro 5.24. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 1 en el contexto del subgrupo 1.....	483
Cuadro 5.25. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 2 y del subgrupo 1.....	485
Cuadro 5.26. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 2 y del subgrupo 1 no comunes.....	486
Cuadro 5.27. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 2 en el contexto de subgrupo 1.....	487
Cuadro 5.28. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 3 y del subgrupo 1.....	489
Cuadro 5.29. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 3 en el contexto del subgrupo 1.....	490
Cuadro 5.30. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 4 y del subgrupo 1.....	493

Cuadro 5.31. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 4 y del subgrupo 1 no comunes.....	494
Cuadro 5.32. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 4 en el contexto del subgrupo 1.....	497
Cuadro 5.33. – Resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de confirmar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1.....	500
Cuadro 5.34. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1.....	503
Cuadro 5.35. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 5 y del subgrupo 2.....	506
Cuadro 5.36. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 5 y del subgrupo 2 no comunes.....	507
Cuadro 5.37. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 5 en el contexto del subgrupo 2.....	508
Cuadro 5.38. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 6 y del subgrupo 2.....	510
Cuadro 5.39. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 6 y del subgrupo 2 no comunes.....	511
Cuadro 5.40. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 6 en el contexto del subgrupo 2.....	512
Cuadro 5.41. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 7 y del subgrupo 2.....	514
Cuadro 5.42. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 7 en el contexto del subgrupo	

2.....	516
Cuadro 5.43. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 8 y del subgrupo 2.....	518
Cuadro 5.44. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 8 y del subgrupo 2 no comunes.....	519
Cuadro 5.45. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 8 en el contexto del subgrupo 2.....	521
Cuadro 5.46. – Resultados de los tests del Qui-Quadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2.....	522
Cuadro 5.47. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2.....	524
Cuadro 5.48. – Resultados de los tests del Qui-Quadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios 1 a 4.....	527
Cuadro 5.49. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 1 al 4.....	529
Cuadro 5.50. – Resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de verificar la existencia de independencia entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 5 al 8.....	531
Cuadro 5.51. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente	

entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 5 a 8.....	533
Cuadro 5.52. – Medida patrón de las diez variables más importantes en el conjunto de los 8 escenarios.....	536
Cuadro 5.53. – Medidas patrón de las variables más importantes en los subgrupos 1 y 2 y en el conjunto de los 8 escenarios.....	537
Cuadro 5.54. – Variables de nivel 1.....	540
Cuadro 5.55. – Variables de nivel 2.....	541
Cuadro 5.56. – Variables de nivel 3.....	541
Gráfico 5.1. – Histograma de frecuencias relativas de las edades de los Encuestados.....	428
Gráfico 5.2. – Distribución de los encuestados de acuerdo con la formación académica.....	428
Gráfico 5.3. – Distribución de los encuestados de acuerdo con el tipo de organismo/servicio de la Seguridad Social donde trabaja.....	429
Gráfico 5.4. – Distribución de los directivos por área orgánico/funcional.....	430
Gráfico 5.5. – Histograma de frecuencias relativas a la antigüedad en la Seguridad Social.....	431
Gráfico 5.6. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin y con acontecimientos.....	444

INTRODUCCIÓN

1. Selección del Tema: justificación y motivación

1.1. Contexto general

La reforma de los sistemas públicos de la Seguridad Social ha constituido, en los últimos años, una de las grandes preocupaciones de los distintos países de Europa. De hecho, fenómenos como el envejecimiento de la población, el decrecimiento de la tasa de natalidad y la aparición de nuevos problemas sociales originados, principalmente, por situaciones de desempleo estructural, pobreza, tóxico-dependencia y desintegración familiar, son frecuentemente nombrados como causas de la quiebra de la sustentabilidad financiera de los sistemas públicos de la Seguridad Social, que podrá acontecer en un horizonte a medio / largo plazo.

Las reformas de los sistemas de la Seguridad Social parten habitualmente de este contexto macro, en donde son observados y diseñados los grandes cambios tendentes a equilibrar financieramente los sistemas. Aunque, en un segundo momento del proceso de cambio, es necesario descender también al ámbito micro de las organizaciones que forman los aparatos administrativos de la

Seguridad Social pública, introduciendo reformas que visan rediseñar los procesos internos, aumentar su eficiencia y eficacia y aproximar, cada vez más, los servicios de sus destinatarios directos (*stakeholders*) – ciudadanos, empresas y otras organizaciones.

Esta preocupación con la eficiencia y eficacia de los procesos, asociada al desarrollo exponencial verificado en las tecnologías de la información, ha ido gradualmente a colocar el área de gestión de los sistemas de la información de la Seguridad Social en un nivel estratégico, considerado hoy absolutamente crucial para el cumplimiento de la misión que le es atribuida.

En los últimos años, el desarrollo tecnológico, en especial el fenómeno Internet, el comercio electrónico, las capacidades integradoras de los sistemas de la información y las redes de comunicación, crearon un ambiente que se volvió habitual llamar con el nombre de Sociedad de la Información. Este ambiente de comunicación en tiempo real vino a dar un enfoque todavía más decisivo al sistema de la información (SI) de la Seguridad Social: Además de continuar siendo el instrumento esencial en la eficiencia de los procesos internos, el SI pasó a ser también encarado como la principal herramienta, en el ámbito de la comunicación de la Seguridad Social con su medio circundante, según un nuevo concepto de *e-government*.

Esta doble importancia asumida por la Seguridad Social se trasluce, por un lado, en la necesidad de introducir profundas reformas relacionadas con que la sustentabilidad financiera a largo plazo y, por otro lado, en la necesidad imprescindible de crear un sistema de la información eficiente y fundamental para su misión, fueron el motivo principal que nos llevó a dirigir el tema de la tesis hacia el área del sistema de la información de la Seguridad Social.

1.2. Contexto específico

La Seguridad Social portuguesa, aunque haya introducido los primeros sistemas informáticos a inicios de la década de los 70, solamente en la primera mitad de los años 80 completó la informatización global de sus servicios centrales y regionales. Las decisiones estratégicas tomadas a lo largo de ese proceso de informatización, en especial en lo que se refiere a tres cuestiones: 1) opción de adjudicar la compra de equipos a tres constructores / proveedores (IBM, Unisys e ICL), en vez de escoger un único proveedor; 2) opción de crear bases de datos de beneficiarios y de contribuyentes descentralizados en el ámbito regional, en vez de bases de datos de ámbito nacional; 3) no-creación, luego en el inicio del proceso, de un organismo nacional responsable de la gestión estratégica del sistema de la información, son razones apuntadas, con alguna frecuencia, como causantes de la dificultad de cambio del SI y de la falta de eficiencia que el mismo continúa a registrar en pleno limiar del siglo XXI.

Nuestra experiencia de trabajo a lo largo de más de veinticinco años en la Seguridad Social, completada con algunos trabajos de investigación desarrollados en el medio académico¹, fueron ayudando a construir una visión sobre la función esencial del SI de la Seguridad Social, fijándose especialmente en la necesidad de encontrar soluciones estratégicas para producirse el cambio. Esta visión vino a reforzar todavía más la decisión que ya habíamos tomado relativamente a la selección del tema de la tesis. Sólo nos faltaba escoger la metodología más adecuada para abordar el cambio estratégico del SI de la Seguridad Social.

¹ En 1997 presentamos en la Universidad del Algarve un Proyecto del Master con el título “Sistemas y Tecnologías de la Información en la Seguridad Social: una contribución para la ejecución de un proyecto de *Electronic Data Interchange* (EDI)”.

El año de 1997, cuando cursaba los estudios del tercer ciclo referentes al programa de doctorado “Tendencias Actuales de la Administración Empresarial” a cargo del Departamento de Dirección de Empresas y Marketing de la Universidad de Huelva, el profesor Dr. Ortigueira Bouzada era el responsable por la asignatura cuyo nombre era “Metodología Básica de la Investigación Económico-Empresarial”. Uno de los temas de esta asignatura fue precisamente la teoría de los escenarios, la cual el profesor Ortigueira Bouzada presentó, en su estilo inconfundible de dinamismo, como una metodología de análisis prospectiva bastante fuerte, probada a lo largo de casi tres décadas, capaz de estudiar diversos tipos de organizaciones y sistemas de grandes dimensiones.

El método de los escenarios tenía, a partir de aquel momento, suscitado a nuestra curiosidad. En ese momento, tuvimos también oportunidad de tomar contacto con el libro “La Corporación Cibernética” (1984) cuyo autor es el profesor Ortigueira Bouzada, que dedica un capítulo al análisis de la teoría de los escenarios.

A finales del año 1998, al invitar al profesor Dr. García del Junco a que dirigiera la tesis sobre el SI de la Seguridad Social portuguesa, tras explicarle el tema, se sugirió también la aplicación del método de los escenarios. Por tanto, iniciamos de inmediato la selección de la bibliografía sobre este método y procedimos a su estudio. A medida que profundizábamos en las ideas, cada vez más estábamos convencidos del vigor de los escenarios en el análisis de grandes sistemas, habiendo sido creada una gran motivación para probar su aplicación en el sistema de la información de la Seguridad Social.

En el mismo momento, en concordancia con el director de la tesis, consultamos a la profesora Dr^a Maria Manuel Godinho, alta directiva de la Seguridad Social portuguesa y conocida especialista del sistema de la información, para saber también su opinión sobre la utilización de la teoría de los

escenarios y, al mismo tiempo, solicitar su apoyo en la difícil tarea de analizar un sistema tan complejo y de tan grandes dimensiones. Ante la inmediata disponibilidad de la Dr^a Maria Manuel, no sólo para compartir con nosotros sus conocimientos sobre el SI, sino también en lo que respecta a la necesidad de facilitarnos contactos (el inevitable “abrirnos las puertas”) a todos los niveles de la estructura de la Seguridad Social, tomamos la decisión final: **De que de hecho, la tesis iba a incidir sobre la aplicación del método de los escenarios en el sistema de la información de la Seguridad Social portuguesa.**

2. Objetivos de la investigación

Los objetivos de nuestro trabajo de investigación fueron consolidados en un proceso gradual, a la medida en que avanzábamos en el estudio de la bibliografía sobre el método de los escenarios y en el análisis de la documentación específica sobre las perspectivas de evolución del sistema de la información de la Seguridad Social (estudios, informes y proyectos de actividades)

Una de nuestras primeras preocupaciones, en cuanto a la aclaración de los objetivos, consistió en la revisión de los ensayos especializados de los escenarios, procurando descubrir casos de aplicación idénticos en sistemas de la Seguridad Social de otros países, o incluso en otros sectores de la administración pública. No conseguimos encontrar ninguna aplicación semejante, con excepción de un trabajo desarrollado en el Sistema Público de Salud de Inglaterra en la década de los 90, en donde fue utilizada la metodología de los escenarios. Nuestra pesquisa ha revelado también que la Seguridad Social portuguesa, aunque hubiese tenido recientemente algún contacto con el concepto de los escenarios, en el ámbito de los estudios desarrollados por la Comisión del Libro Blanco de la Seguridad

Social² (CLBSS), nunca habría utilizado el concepto y mucho menos la metodología en el análisis y planteamiento estratégico de su propio sistema de la información.

Ante esta falta de experiencia y hasta algún desconocimiento sobre el potencial de los escenarios en la Seguridad Social, nuestro objetivo general de la investigación se centró en la identificación de un modelo que fuese capaz de introducir el concepto y la metodología a los directivos de la Seguridad Social, proporcionando así un primer contacto generalizado con esta herramienta prospectiva. Se trataba por tanto, como señala Michel Godet (1993), de realizar un abordaje modular inicial al tema, que podría revelarse importante para establecer las bases de futuros trabajos de construcción de escenarios para el SI.

De esta manera, ante el constreñimiento de la falta de conocimientos del método, los objetivos del trabajo empírico que decidimos desarrollar tuvieron, desde el inicio, un fuerte componente de contribución al aprendizaje organizacional, al intercambio de conceptos y a la mejoría de la visión estratégica del SI.

En este sentido, decidimos testar la aplicabilidad de la metodología de escenarios en el análisis estratégico del SI de la Seguridad Social en el horizonte 2002-2007, definiendo el **objetivo principal** (hipótesis general) en los siguientes términos: *la metodología de los escenarios es una técnica prospectiva válida para aplicar en el análisis / planteamiento estratégico del sistema de la información de la Seguridad Social, en un horizonte a medio / largo plazo, proporcionando un mejor conocimiento del sistema y de las variables más*

² En el Capítulo I será analizado el trabajo desarrollado por la CLBSS, entre 1996 y 1998, con el objetivo de estudiar soluciones alternativas para el problema de la financiación sostenible de la Seguridad Social portuguesa.

influyentes, así como la creación de visiones alternativas sobre los diferentes futuros posibles.

Como **segundo objetivo** (hipótesis operacional), en la secuencia del objetivo principal, definimos: *la aplicación práctica del método de los escenarios en el análisis / planteamiento del SI de la Seguridad Social es una contribución importante para el refuerzo del aprendizaje organizacional y de la visión estratégica. La introducción de lenguaje y conceptos comunes y su intercambio entre los directivos, de los diversos niveles y en diferentes áreas funcionales, así como la mejoría del conocimiento de las variables que más influyen en el sistema, son factores importantes para dirigir el SI en dirección hacia los objetivos fijados.*

El tipo de trabajo empírico realizado, de acuerdo con los objetivos acabados de enunciar, es definido en la literatura que estudiamos sobre métodos de investigación como: **extensión de un trabajo presentado en la bibliografía** (Hill, 2000). En verdad, utilizamos como fuente la bibliografía a la que tuvimos acceso sobre el método de los escenarios aplicado a los más variados sistemas – empresas, sectores de actividad, organizaciones públicas y hasta a países – intentando adaptar (extender) los conceptos y las técnicas ahí estudiadas al SI de la Seguridad social, en una perspectiva dirigida hacia el análisis / planteamiento estratégico. Se pretendió de esta manera: **La aplicación de hipótesis ya confirmadas en la bibliografía en una situación nueva** (Hill, 2000).

3. Estructura del trabajo

La estructura del trabajo, particularmente el seguimiento dado en la presentación de los temas, está en consonancia con los objetivos que se pretenden alcanzar y que acabamos de describir en el apartado anterior.

De esta manera, además de la presente **Introducción**, el trabajo está formado por las siguientes partes:

- Parte 1 – El Sistema de la Seguridad Social y el Sistema de la Información
- Parte 2 – El Método de los Escenarios
- Parte 3 – Investigación Empírica
- Conclusiones

La **Parte 1** está formada por dos capítulos. El **Capítulo I** en donde se presenta un análisis del **Sistema de la Seguridad Social**, contiene la descripción de su evolución pasada y reciente, así como las perspectivas de cambio del modelo organizativo donde se introduce, entre otros elementos, el sistema de la información. El **Capítulo II**, que se inicia con un encuadramiento conceptual de los sistemas de la información en las organizaciones en general, es dedicado especialmente al análisis del **Sistema de la Información de la Seguridad Social**, donde es descrita su evolución, destacándose el nuevo papel asumido en la Sociedad de la Información y todavía para el contenido del programa de cambio en curso.

La **Parte 2** contiene igualmente dos capítulos. En el **Capítulo III** se presenta una revisión de la bibliografía sobre la aplicación del **Método de los Escenarios en la Prospectiva y en la Estrategia**, tratando los diversos tipos y finalidades de su utilización, con especial importancia se señala la contribución

del método para el aprendizaje organizacional. El **Capítulo IV** analiza el **Método de los Escenarios Aplicado al Sistema de la Información de la Seguridad Social**, comenzando por describir la perspectiva de cambio estratégico del SI y terminando con la construcción del modelo de los escenarios que dio origen al cuestionario utilizado en la investigación empírica.

La **Parte 3** está compuesta por un único capítulo. Se trata del **Capítulo V** que constituye la parte central de la investigación empírica, en donde es descrita la **Metodología y el Análisis de los Datos**, siendo también citados los resultados obtenidos basándose en la encuesta efectuada a todos los directivos del sistema de la Seguridad Social portuguesa.

Para finalizar, se presentan las **Conclusiones** más importantes de nuestra tesis, obtenidas basándonos en la investigación empírica, de forma que se comprueben los objetivos (hipótesis) enunciados en esta introducción. Serán también hechas algunas sugerencias sobre el interés que podrá haber en el profundización del tema de los escenarios aplicado en el SI de la Seguridad Social, a través de futuras investigaciones.

4. Agradecimientos

El trabajo realizado incidió sobre un sistema complejo de dimensiones nacionales. Obviamente que no lo habríamos conseguido realizar sin el apoyo de muchas personas. A todas queremos manifestar nuestro sentimiento de agradecimiento.

En primer lugar, quiero expresar mi enorme agradecimiento al profesor Dr. Julio García del Junco por dirigir el trabajo y por su apoyo e incentivo, que fueron determinantes para su realización.

Quiero también agradecer, de una forma muy especial, a la Dr^a Maria Manuel Godinho, por su ayuda incalculable en los contactos de toda la estructura de la Seguridad Social, por compartir sus conocimientos conmigo y por facilitarme el acceso a la documentación referente al SI.

Agradezco también, muy particularmente, a todos los directivos de la Seguridad Social que me prestaron algunas horas de su tiempo para tomar contacto con el método de los escenarios, cosa necesario para poder responder al cuestionario.

Agradezco también a las personas que, de una forma técnico-operativa, colaboraron en el trabajo: Eng^o Vítor Teixeira, Dr. Luís Pereira y Dr^a Lara Ferreira, por el apoyo en el tratamiento estadístico y en el formato del texto; a la Dr^a Carmen Cueto y a la Dr^a Isabel Monteiro por el apoyo en la traducción y en la iniciación a la lengua castellana.

No puedo dejar de agradecer también a los profesores del Departamento de Dirección de Empresas y Marketing de la Universidad de Huelva, a todos mis amigos profesores de la Escuela Superior de Gestión, Hotelería y Turismo de la Universidad del Algarve, a todos los compañeros directivos de la Seguridad Social del Algarve y a todos mis amigos en general, por la colaboración y apoyo en la realización del trabajo.

Por último, un agradecimiento muy particular y especial a Teresa, mi mujer, por su apoyo continuo y por las palabras de ánimo recordando siempre la importancia del trabajo y el deber de llevarlo hasta el final.

Gracias a todos.

PRIMERA PARTE

EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y SEGURIDAD SOCIAL Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN

CAPÍTULO I

EL SISTEMA DE SOLIDARIDAD Y DE SEGURIDAD SOCIAL

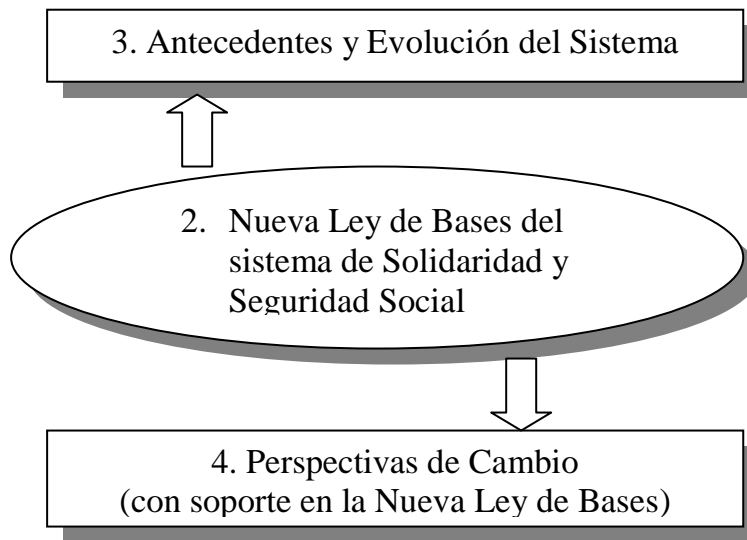
1. Introducción

El objetivo de este primer capítulo es dar una visión que abarca el actual sistema de solidaridad y seguridad social portugués, de su misión, objetivos, principios y otros conceptos específicos. Haremos también referencia a la estructura y al modelo de organización de la seguridad social, en la medida en que son aspectos con importantes conexiones al sistema de información, el cual constituye el área central de la tesis y que será analizado con algún detalle en el capítulo II.

Se pretende de esta forma, que el capítulo I, además del estudio de los conceptos y de los componentes del sistema de solidaridad y seguridad social, transmitan también, desde luego, una idea preeliminar sobre el sistema de información, principalmente su misión y estructura, proporcionando así una transición lógica y coherente al capítulo siguiente.

La presentación se estructura de acuerdo con la escala esquematizada en la figura 1.1 siguiente:

Figura 1.1. – Escala de presentación del capítulo I



Fuente: Figura de nuestra autoría.

Comenzaremos (en el punto 2) por hacer una aproximación global al sistema de solidaridad y seguridad social tal como está definido en la Ley de Bases¹. A continuación realizaremos (punto 3) una descripción sintética del proceso de evolución y antecedentes históricos que han conducido a la configuración actual del sistema de solidaridad y de seguridad social. Finalmente, (punto 4) serán trazadas algunas probabilidades de cambio² para el futuro, unas de corto y otras de medio plazo, con soporte en los conceptos y principios definidos en la nueva Ley de Bases.

¹ Las bases del actual Sistema de Solidaridad y Seguridad Social fueron aprobadas por la Ley n° 17/2000 de 8 de Agosto, cuyo texto integral está incluido en los Anexos.

² Algunos de estos cambios en el sistema ya fueron iniciados, como veremos.

A lo largo de todo el capítulo, siempre que nos parezca adecuado, también serán analizados aspectos del sistema de la seguridad social que más se relacionan con el sistema de información (SI), subrayando la importancia que éste asume en la concretización de la misión y de los objetivos de la seguridad social, con éxito.

2. La Nueva Ley de Bases del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social

Vamos a analizar en este punto la Ley de Bases del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social, en la medida en que representa el documento más importante, sobre el cual tendrá que asentarse toda la legislación reglamentaria de la seguridad social, no sólo en cuanto a los subsistemas de protección social, sino también en lo que se refiere al modelo organizativo (donde está incluido el sistema de información), encargado de concretizar junto con los ciudadanos, la misión y los objetivos del sistema.

Sin embargo, antes realizaremos una breve referencia al derecho a la seguridad social, tal como está definido en la Constitución, una vez que sólo a partir de la consagración de ese derecho (Constitución de 1976), fue cuando se pudo hablar verdaderamente del sistema de seguridad social en Portugal.

2.1. El Derecho Constitucional de Solidaridad y Seguridad Social

De acuerdo con Adão e Silva (2000, p. 54) “solamente después de la revolución democrática de 1974 es cuando las políticas gubernativas tendieron

hacia la institucionalización de políticas sociales y hacia el modelo de Estado Providencia³ (Correia de Campos, 2000, pp. 9-30). La Constitución de 1976, apuntando explícitamente para un modelo de Estado Providencia en cuanto forma de transición para un Estado y una sociedad socialista, representa un período expansivo desde el punto de vista de los derechos sociales”.

La Constitución portuguesa es considerada bastante avanzada en lo que respecta a los derechos sociales. De hecho, tal como señala Esping-Andersen (1993, pp. 589-606): “no hay ningún otro país en que en el texto constitucional haya sido concedida tanta importancia a la garantía de los derechos de la ciudadanía social y, consecuentemente, a los objetivos de las políticas sociales”.

El derecho de los ciudadanos a la solidaridad y seguridad social está ubicado en el artículo 63° de la Constitución de la República Portuguesa (1997, 4ª Revisión), en los siguientes puntos:

Artículo 63°

(Seguridad social y solidaridad)

- 1. Todos tienen derecho a la seguridad social.*
- 2. Incumbe al Estado organizar, coordinar y subsidiar un sistema de seguridad social unificado y descentralizado, con la participación de las asociaciones sindicales, de otras organizaciones representativas de los trabajadores y de asociaciones representativas de los demás beneficiarios.*

³ Estado Providencia es el conjunto de políticas sociales desarrollado por el Estado a través del sistema público y, en algunos casos, también con intervención de sistemas privados o complementarios. Existen dos grandes modelos que constituyen la principal referencia al Estado Providencia: el modelo de Bismarck y el modelo de Beveridge. Cfr. CORREIA DE CAMPOS, (2000, pp. 9-30).

3. *El sistema de seguridad social protege a los ciudadanos en la enfermedad, vejez, invalidez, viudedad y orfandad, bien como en el desempleo y en todas las otras situaciones de falta o disminución de medios de subsistencia o de capacidad para el trabajo.*
4. *Todo el tiempo de trabajo contribuye, en los términos de la ley, para el cálculo de las pensiones de vejez e invalidez, independientemente del sector de actividad en que hubiera sido prestado.*
5. *El Estado apoya y fiscaliza, en los términos de la ley, la actividad y el funcionamiento de las instituciones particulares de solidaridad social y de otras de reconocido interés público sin carácter lucrativo, con vista a la prosecución de objetivos de solidaridad social depositados, principalmente, en este artículo, en el párrafo b) del n° 2 del artículo 67°, en el artículo 69°, en el párrafo e) del n° 1 del artículo 70° y en los artículos 71° y 72°.*

El punto 5 del artículo 63° representa una innovación en cuanto al texto anterior de la Constitución, en la medida en que traduce la relevancia de las instituciones particulares de solidaridad social (IPSS), siendo las mismas reconocidas como compañeras de gran importancia en la realización de fines públicos de solidaridad sin, todavía, integrar el sistema de seguridad social.

Los artículos 67°, 68°, 69°. 70°, 71° y 72° del texto de la Constitución determinan los derechos y deberes sociales, de acuerdo con las diversas áreas de intervención: familia, paternidad y maternidad, infancia, juventud, deficiencia y tercera edad.

La revisión de la constitución efectuada en 1997 introdujo, en el área social, algunos conceptos y principios innovadores. Así tenemos que:

- a) El artículo 67° define los derechos y deberes sociales en el área de la familia, presentando las siguientes innovaciones relativamente al texto anterior de la Constitución:
- El Estado, además de *promover la creación* de equipos sociales de apoyo a la familia, les debe *garantizar el acceso*. Son ejemplos la red nacional de guarderías y la educación pre-escolar;
 - *El planteamiento familiar* está, significativamente, reconocido como derecho, y como derecho que el Estado debe promover *en lo que respecta a la libertad individual*;
 - La *procreación asistida* debe ser reglamentada *de tal forma que salvaguarden la dignidad de la persona humana*;
- b) El artículo 68° trata de la protección social de la paternidad y maternidad, conteniendo también algunas alteraciones relativamente al texto anterior de la Constitución:
- El *derecho a la especial protección durante el embarazo y después el parto* es de todas las mujeres y no apenas de las *mujeres trabajadoras*;
 - Otra innovación en este área consiste en la *atribución a las madres y a los padres de la dispensa de trabajar por un período adecuado, de acuerdo con los intereses del niño y las necesidades del agregado familiar*;
- c) El artículo 69° trata de la protección social a la infancia, demostrando una mejor comprensión de los derechos del niño y de los deberes de protección de la sociedad y del Estado, en especial, en lo que dice respecto a los *niños huérfanos, abandonados o por cualquier forma privados de un ambiente familiar normal*;

- d) El artículo 70° define la protección social de la juventud, estableciendo que todos los jóvenes, sin necesidad de discriminación positiva de categoría social, gozan de protección especial, donde se incluye también *el acceso a la vivienda*;
- e) El artículo 71° regula el apoyo a los ciudadanos con deficiencias. Las alteraciones del texto de la Constitución resaltan una nueva comprensión de la problemática de la deficiencia, según la cual no hay personas deficientes pero, sí, *con deficiencia*. Las políticas del Estado, en este asunto, deben extenderse al *apoyo a las familias*;
- f) El artículo 72° aborda la protección social a la tercera edad, consagrando el derecho de las personas mayores, que en cualquier caso, usufructan su *autonomía personal*.

Los derechos y deberes previstos en la constitución tienen, como se sabe, que ser objeto de reglamentación específica, a través de la cual son definidas las reglas de actuación del Estado y de los ciudadanos, o sea el marco legal para el ejercicio de aquellos derechos y deberes.

En lo que respecta al derecho a la solidaridad y seguridad social, tal reglamentación está estructurada con soporte en una ley que constituye sus pilares fundamentales y, como tal, se convino designar por Ley de Bases.

La seguridad social portuguesa vió nacer en el año 2000, después de un proceso evolutivo⁴ de varios años, una nueva Ley de Bases con un carácter

⁴ Más adelante, en este capítulo será efectuado un análisis sobre el proceso de evolución y antecedentes históricos del sistema de seguridad social portugués.

profundamente innovador, que *abre un nuevo capítulo en la ya larga historia de la protección social en Portugal* (Maia, 2000).

A continuación presentamos un análisis de algunos puntos de esta ley, los cuales de acuerdo con los objetivos propuestos para este capítulo de la tesis nos parecen fundamentales: son la descripción del sistema de solidaridad y seguridad social, la misión, los objetivos y el modelo de organización, con referencias al sistema de información (SI).

2.2. Un Análisis de la Nueva Ley de Bases

Por la Ley nº 17/2000 de 8 de Agosto (Ley de Bases) se aprobaron las bases generales del sistema de solidaridad y de seguridad social, en los términos definidos en el artículo 1º:

Artículo 1º

Disposición general

La presente ley define, en el ámbito de lo instituido en la Constitución de la República Portuguesa, las bases generales en que se asienta el sistema público de solidaridad y seguridad social, después designado por sistema, bien como las iniciativas particulares de fines análogos.

La Ley de Bases⁵ está compuesta por ocho capítulos. Aun así, considerando el tipo de análisis que nos propusimos efectuar, abordaremos apenas los capítulos I a IV que están enfocados hacia las siguientes materias:

⁵ En los anexos de la tesis se incluye el texto íntegro de ley de bases.

- a) Capítulo I – Objetivos y principios
- b) Capítulo II – Sistema de solidaridad y seguridad social
- c) Capítulo III – Financiamiento
- d) Capítulo IV - Organización

2.2.1. Objetivos y Principios

Los objetivos de la Ley de Bases son descritos en el capítulo I en el artículo 2°:

Artículo 2°

Objetivos

Constituyen objetivos prioritarios de la presente ley:

- a) Promover la mejoría de las condiciones y de los niveles de protección social y el refuerzo de la respectiva equidad;*
- b) Promover la eficacia del sistema y la eficiencia de su gestión⁶;*
- c) Promover la sustentabilidad financiera del sistema, como garantía de la adecuación del esfuerzo exigido a los ciudadanos al nivel de desarrollo económico y social alcanzado.*

De los artículos 4° a 19° de la Ley de Bases se define un conjunto de principios⁷, un total de quince, a los cuales el sistema debe obedecer:

- 1) Principio de universalidad
- 2) Principio de igualdad

⁶ Aunque el SI esté presente como soporte de cualquier uno de estos tres grandes objetivos, entendemos que su contribución importante está en el aumento de eficacia del sistema y en la mejoría de su gestión.

⁷ Se indican apenas los principios, no presentando la descripción de los mismos, el cual podrá ser consultado en la Ley de Bases – Ley 17/2000 de 8/8/2000.

- 3) Principio de equidad social
- 4) Principio de diferenciación positiva
- 5) Principio de solidaridad
- 6) Principio de inserción social
- 7) Principio de la conservación de los derechos adquiridos y en formación
- 8) Principio de la primacía de la responsabilidad pública
- 9) Principio de complementariedad
- 10) Principio de garantía judicial
- 11) Principio de unidad
- 12) Principio de eficacia
- 13) Principio de descentralización
- 14) Principio de participación
- 15) Principio de la información

El carácter innovador de la Ley de Bases que antes citamos, está bien determinada en la formulación y extensión de estos quince principios. Se demuestra que, además del refuerzo de los principios que ya estaban en la anterior Ley de Bases⁸, fueron introducidos nuevos principios que son considerados “profundamente creativos” (Maia, 2000), tales como: el principio de la diferenciación positiva, el principio de la conservación de los derechos adquiridos y en formación y el principio de la primacía de la responsabilidad pública.

En nuestra opinión existen tres principios que no siendo nuevos merecen, aun así, destacarlos de forma especial por las conexiones que es posible establecer entre ellos y el sistema de información. Se presenta la transcripción⁹ de esos principios:

⁸ La anterior (y primera) ley de bases de la seguridad social fue la Ley nº 28/84 de 14 de Agosto.

⁹ Lo subrayado es de nuestra autoría.

Artículo 16°

Principio de la eficacia

El principio de la eficacia consiste en la concesión oportuna de las prestaciones legalmente previstas, para adecuada prevención y reparación de las eventualidades y promoción de condiciones dignas de vida.

Artículo 17°

Principio de la descentralización

El principio de la descentralización se manifiesta en la autonomía de las instituciones, teniendo en cuenta una mayor aproximación a las poblaciones, en el marco de la organización y planteamiento del sistema y de las normas y orientaciones de ámbito nacional, bien como de las funciones de supervisión y fiscalización de las autoridades públicas.

Artículo 19°

Principio de la información

El principio de la información consiste en la divulgación a todos los ciudadanos de sus derechos y deberes, bien como en la información de su situación ante el sistema, y en su atendimiento personalizado.

Se trata de principios cuya concretización con éxito depende fundamentalmente de la eficiencia y de la eficacia del sistema de información. Vamos a dar algunos ejemplos¹⁰ de la dependencia existente, según nuestra

¹⁰ En el capítulo II de la tesis, que trata específicamente del sistema de información, serán desarrollados estos aspectos.

opinión, entre la concretización de algunos de los principios de la Ley de Bases y la eficiencia del sistema de información:

- a) Principio de la eficacia (artículo 16°): se refiere a la concesión oportuna de prestaciones, aspecto que depende de la eficacia del sistema de información, principalmente de las aplicaciones para procesamiento de los subsidios y de la actualización de las bases de datos, en especial las remuneraciones de los trabajadores.
- b) Principio de la descentralización (artículo 17°): se refiere a la mayor aproximación de las instituciones del sistema a los ciudadanos, situación que sólo es viable en los días de hoy si existiese en la base un sistema de información eficiente, apoyado en tecnologías modernas que disponibilicen información rápida y correcta (on line), en interacción con el cliente/usuario.
- c) Principio de la información (artículo 19°): se refiere a la obligación de las instituciones de suministrar información a los ciudadanos sobre sus derechos, deberes y situación ante el sistema, a través de un atendimento personalizado. Se tratan de aspectos que tienen una gran relación con el principio de la descentralización mencionado anteriormente y, como tal, la eficiencia del sistema de información se revela fundamental para la concretización de los objetivos implícitos en este principio.

2.2.2. Sistema de Solidaridad y Seguridad Social

El capítulo II de la Ley de Bases (artículos 21° a 77°) define el sistema de solidaridad y seguridad social.

Basándonos en los tres primeros artículos (21°, 22° y 23°) del capítulo II de la ley es posible retirar conceptos que, después de debidamente dispuestos,

ayudan a definir formalmente y con algún rigor la misión y los objetivos estratégicos del sistema. Así, vamos a presentar transcripciones parciales¹¹ de esos artículos:

Artículo 21º

Objetivos y naturaleza del sistema

1 - El sistema tiene como objetivos el derecho a la protección social y al desenvolvimiento y adaptabilidad de sus normas a los condicionalismos y contingencias de orden familiar, demográfica y económica.

2 – El sistema se estructura basándose en el desenvolvimiento del principio de la solidaridad:

- a) En el plano nacional,*
- b) En el plano laboral,*
- c) En el plano intergeneracional,*

Artículo 22º

Administración y gestión del sistema

1 – Compete al Estado garantizar la buena administración y gestión del sistema público, así como la fiscalización y supervisión de los sistemas complementarios.

2 – El sistema de solidaridad y de seguridad social es el conjunto estructurado de regímenes normativos y medios operacionales para realizar los objetivos de protección social.

¹¹ No se ve necesidad de una transcripción completa de la Ley de Bases.

Artículo 23°

Composición del sistema

El sistema de solidaridad y seguridad social engloba el subsistema de protección social de ciudadanía, el subsistema de protección a la familia y el subsistema providencial.

La definición de la misión de las organizaciones es una cuestión fundamental de la gestión, que está señalada en prácticamente toda la bibliografía de esta ciencia, en especial en el área de la gestión estratégica.

De acuerdo con Freire (1997, p. 171), “la expresión clara de una visión da generalmente origen a la misión de la organización, una declaración escrita que busca traducir los **ideales y orientaciones globales** de la organización para el futuro”. Con todo este autor señala que “la creación de una misión tiene como fin, en un último análisis, difundir el **espíritu de la organización** a todos sus miembros y reunir esfuerzos para la prosecución de los **objetivos generales**¹²”.

Tal como señala Drucker (1993, p. 20), “una misión debe enunciarse de manera operativa – de lo contrario, será una mera declaración de buenas intenciones. La enunciación debe centrarse en lo que esa entidad realmente tiene como intención hacer y, por tanto, debe ejecutarse de forma tal que todos sus miembros puedan decir: «Esta es *mi* contribución para la obtención del objetivo»”.

La misión deberá ser bien definida, o sea, no puede ser vaga, debiendo sintetizar la estrategia captando su esencia en una frase.

¹² Los conceptos destacados son de la autoría del propio autor Adriano Freire.

Tal como señala Vasconcelos y Sá (1996, pp. 191-241) citando a Theodore Levitt (1975): “una misión vaga no sólo no reúne esfuerzos, sino que constituye un desprestigio, una vez que todos los agentes externos a la institución se dan cuenta que ésta no tiene una dirección clara. Y si es así, no es necesario divulgarlo. Ya que no sabemos lo que queremos y para dónde vamos, al menos dejemos éso entre nosotros...”

El sistema de solidaridad y seguridad social siendo una organización de grandes dimensiones, que interactúa con todos los ciudadanos, tendrá necesariamente que tener una misión claramente definida. Vamos a construir una definición de misión para la organización de la seguridad social partiendo de la Ley de Bases y utilizando la metodología propuesta por Vasconcelos y Sá (1996, pp. 191-241), designada por “cuadrado estratégico”.

Para definir bien la misión (negocio) de una organización, según el autor, es necesario incluir los cuatro componentes siguientes (los cuatro lados de un cuadrado):

- 1º La **necesidad** servida;
- 2º El **producto/tecnología** ofrecido/-a;
- 3º El tipo de **clientes** servidos;
- 4º El **área geográfica** en que la organización opera.

Conforme afirma Vasconcelos y Sá (1996, pp. 191-241): “la idea de que la misión de una institución debe ser vista como un cuadrado, definiendo el contexto de su mercado, es el resultado de un **proceso de evolución**”.

De acuerdo con aquel autor, “Levitt, en su artículo clásico (1960) *Marketing Myopia*, llamó la atención de que cualquier definición de misión debe incluir la **necesidad** de ser servida. Cinco años después, en 1965, Ansoff sugiere

que, además de la necesidad, la misión deberá indicar el **producto** para ser ofrecido, siendo también ventajoso añadir alguna información sobre la **tecnología** para ser usada. Nueve años más tarde, Hanan, en un artículo importante (1974), introdujo una tercera dimensión en la definición de la misión: la definición del **cliente**. Finalmente, hay una última dimensión que es importante incluir en la definición de la misión: el **área geográfica**”.

La metodología del cuadrado estratégico puede ser representada a través de la figura 1.2. siguiente:

Figura 1.2. – Definición de la Misión basándose en el Cuadrado Estratégico



Fuente: Figura adaptada de Vasconcelos y Sá, *Ob. Cit.*.

Aplicando esta metodología al sistema de solidaridad y seguridad social tenemos:

1º **Necesidad**: corresponde a la **protección social**, que constituye el objetivo fundamental del sistema, conforme nº 1 del artículo 21º de la Ley de Bases;

2° **Producto** (servicio): constituye, según nuestra opinión, la dimensión más compleja. Podemos considerar que el producto integra los siguientes componentes:

- a) **Tres subsistemas**: subsistema de protección social de ciudadanía, subsistema de protección a la familia y subsistema providencial, conforme el artículo 23° de la Ley de Bases.
- b) Conjunto estructurado de **regímenes normativos y medios operacionales** para realizar los objetivos de protección social, conforme el n° 2 del artículo 22° de la Ley de Bases.

En nuestra opinión, el **producto** de la seguridad social (más un servicio que un producto) está ligado al conjunto formado por los tres subsistemas, por los regímenes normativos y por los medios operacionales, a través de los cuales se satisface la necesidad de protección social de los ciudadanos.

En lo que respecta a la **tecnología** utilizada, interpretando el concepto de tecnología como que es el conjunto de medios y formas de desenvolver el producto, se puede considerar que es la **competencia del Estado**, teniendo como fin garantizar “la buena administración y gestión del sistema público, bien como la fiscalización y supervisión de los sistemas complementarios”, tal como es definido en el n° 1 del artículo 22° de la Ley de Bases. Aun así se puede asociar al concepto de tecnología el **principio de la solidaridad en el plano nacional, en el plano laboral y en el plano intergeneracional**, conforme está previsto en el n° 2 del artículo 21° de la Ley de Bases, una vez que este principio determina la forma como el Estado deberá ejercer sus competencias en el campo de la protección social.

3° **Clientes**: el sistema de solidaridad y de seguridad social, de acuerdo con lo previsto en la Constitución y a través de la conjugación de sus tres subsistemas, alcanza también a la **generalidad de los ciudadanos**.

4° **Área geográfica:** el sistema de solidaridad y de seguridad social tiene una implantación e intervención en **todo el territorio nacional**, utilizando servicios de ámbito nacional, regional y local.

Teniendo como base en esta metodología y utilizando las disposiciones contenidas en la Ley de Bases (artículos 21°, 22° y 23°) podemos definir la misión del sistema de solidaridad y de seguridad social:

Misión¹³

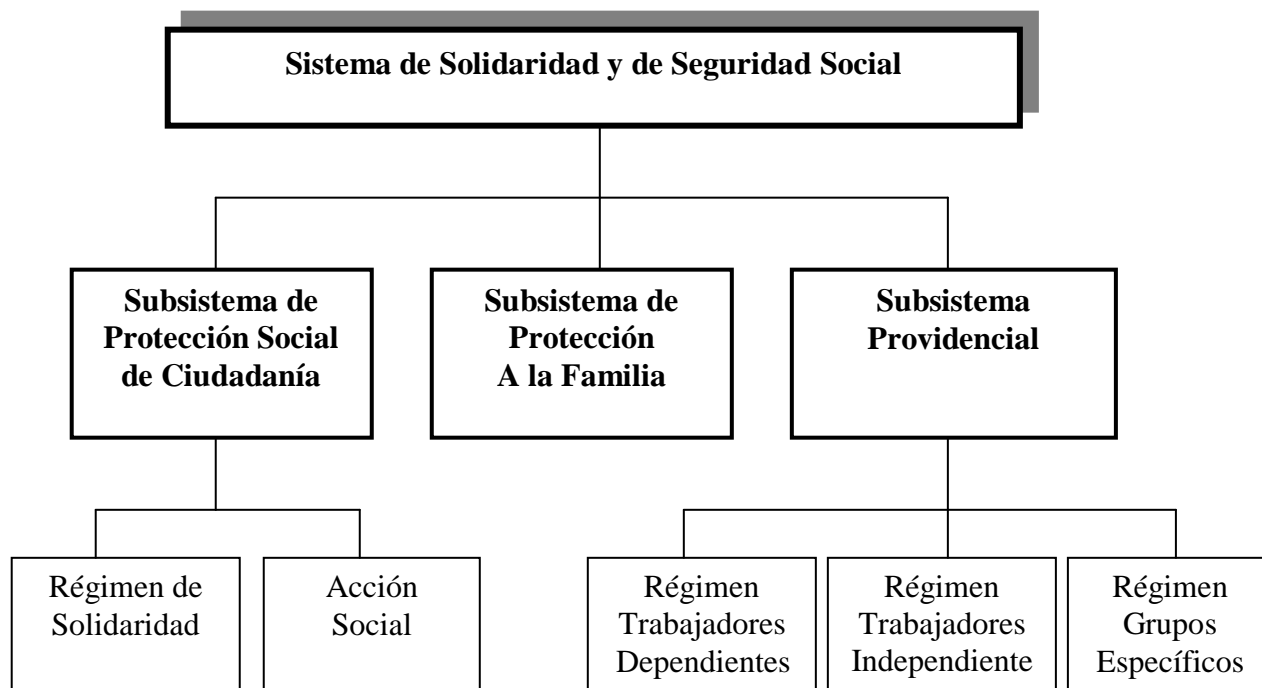
El sistema de solidaridad y de seguridad social tiene como misión asegurar la protección social de la generalidad de los ciudadanos en todo el país. Para cumplir este objetivo, el sistema está constituido por tres subsistemas que incluyen un conjunto estructurado de regímenes normativos. Al Estado, a través de medios operacionales adecuados, compete administrar y dirigir el sistema público, bien como fiscalizar y supervisar los sistemas complementarios, teniendo como base el desarrollo del principio de la solidaridad a nivel nacional, a nivel laboral y a nivel intergeneracional.

Relativamente al análisis que hemos ido efectuando del capítulo II de la Ley de Bases, en cuanto al sistema de solidaridad y de seguridad social, importa dejar bien clara la estructura de los tres subsistemas y de los respectivos regímenes normativos que les están asociados.

A través de la figura 1.3. es posible transmitir una visión global de esa estructura de subsistemas y regímenes:

¹³ Esta definición de misión es de nuestra autoría, utilizando las fuentes y metodología citadas.

Figura 1.3. – Sistema de Solidaridad y de Seguridad Social



Fuente: Figura da nuestra autoría.

Para tener una visión todavía más completa de los niveles de cobertura de este conjunto de subsistemas y regímenes se presentan los cuadros 1.1., 1.2., 1.3. y 1.4. que muestran el ámbito material y el tipo de prestaciones concedidas.

Cuadro 1.1. – Subsistema de Protección Social de la Ciudadanía (Régimen de Solidaridad)

Ámbito Material	Prestaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausencia o insuficiencia de recursos económicos de los individuos y de los agregados familiares para la satisfacción de sus necesidades primarias y para la promoción de su progresiva inserción social y profesional; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestaciones de rendimiento mínimo garantizado; ▪ Prestaciones en especie;
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Invalidez; ▪ Vejez; ▪ Muerte; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pensiones; ▪ Prestaciones en especie;
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Insuficiencia de las prestaciones sustitutivas de los rendimientos de la actividad profesional por referencia a valores mínimos legalmente fijados; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Complementos sociales; ▪ Prestaciones en especie;

Fuente: Cuadro de nuestra autoría, construida a partir de la Ley de Bases.

Cuadro 1.2. – Subsistema de Protección Social de la Ciudadanía (Acción Social)

Ámbito Material	Prestaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pobreza, disfunción, marginalidad y exclusión sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestaciones pecuniarias, de carácter eventual; ▪ Prestaciones en especie; ▪ Financiamiento a la red de servicios y equipos; ▪ Apoyo a programas de combate a la pobreza, disfunción, marginalidad de exclusión social.

Fuente: Cuadro de nuestra autoría, construida a partir de la Ley de Bases.

Cuadro 1.3. – Subsistema de Protección a la Familia

Ámbito Material	Prestaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Obligaciones familiares; ▪ Deficiencia ▪ Dependencia 	

Fuente: Cuadro de nuestra autoría, construida a partir de la Ley de Bases.

Cuadro 1.4. – Subsistema Providencial

Ámbito Material	Prestaciones
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfermedad ▪ Maternidad; ▪ Desempleo ▪ Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales; ▪ Invalidez; ▪ Vejez; ▪ Muerte 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prestaciones pecuniarias destinadas a sustituir los rendimientos de la actividad profesional perdidos, bien como a compensar la pérdida de la capacidad de ganancia.

Fuente: Cuadro de nuestra autoría, construida a partir de la Ley de Bases.

Con la presentación de estas cuatro tablas queda concluida la visión que se ha pretendido transmitir del sistema de solidaridad y de seguridad social, tal como está definido en el capítulo II de la Ley de Bases.

2.2.3. Financiamiento

El capítulo III de la Ley de Bases, compuesto por los artículos 78º a 86º, trata del financiamiento del sistema.

De acuerdo con la metodología que hemos utilizado, vamos a analizar apenas algunas partes específicas de ese capítulo. Así:

Financiamiento

Artículo 78º

Principios

El financiamiento del sistema obedece a los principios de la diversificación de las fuentes de financiamiento y de la adecuación selectiva.

Artículo 79º

Principio de la diversificación de las fuentes de financiamiento

El principio de la diversificación de las fuentes de financiamiento implica la ampliación de las bases de obtención de recursos financieros, teniendo en cuenta, designadamente, la reducción de los costes no salariales de la mano de obra.

Artículo 80º

Principio de la adecuación selectiva

El principio de la adecuación selectiva consiste en la determinación de las fuentes de financiamiento y en la afectación de los recursos financieros, de acuerdo con la naturaleza y los objetivos de las modalidades de protección

social definidas en la presente ley y con situaciones y medidas especiales, principalmente las relacionadas con políticas activas de empleo y formación profesional.

Los dos principios a que debe obedecer el financiamiento del sistema, anteriormente transcritos, constituyen otra de las innovaciones introducidas por la nueva Ley de Bases. Esta innovación relativamente al financiamiento resultó esencialmente del proceso de evolución que la seguridad social ha tenido, no sólo en Portugal sino también en otros países de Europa, en una tentativa de adecuar las fuentes de financiamiento a las nuevas realidades económicas, demográficas y sociales en la transición al siglo XXI.

La cuestión del financiamiento es de hecho fundamental, en la medida en que su concretización de forma correcta y en sintonía con la realidad económica y social de cada país, es condición necesaria para garantizar la sustentabilidad del sistema, en una perspectiva de largo plazo.

En lo que respecta a las relaciones entre el financiamiento y el sistema de información de la seguridad social, pueden también identificarse importantes puntos de interacción.

Vamos a analizar dos cuestiones, con base en los artículos 82º y 86º de la Ley de Bases, en las cuales el sistema de información se revela fundamental, en cuanto a eficiencia y eficacia en el procesamiento de datos y obtención de información necesaria para desenvolver algunos de los mecanismos asociados al financiamiento.

Artículo 82°

Formas de financiamiento

1 -

2 -

3 – *Las prestaciones derivativas de los rendimientos de actividad profesional, atribuidas en el ámbito de los regímenes de seguridad social, son financiadas, de forma bipartida, a través de cotizaciones de los trabajadores y de contribuciones de las entidades empleadoras.*

Las cotizaciones¹⁴ de los trabajadores y las contribuciones de las entidades empleadoras constituyen la principal fuente de financiamiento del sistema (más del 70% de los ingresos totales). Este hecho revela bien la importancia que asume la eficacia y la eficiencia en el cobro de las cotizaciones y de las contribuciones.

El sistema de información de la seguridad social, también él compuesto por varios subsistemas¹⁵, asume una importancia fundamental en el cobro de cotizaciones y contribuciones, bien como en el registro y control de las deudas de las organizaciones empleadoras, responsables por las entregas a la seguridad social.

¹⁴ El concepto de cotizaciones de los trabajadores constituye una innovación. En la anterior ley de bases existía apenas el concepto de contribuciones para evidenciar el ingreso proveniente de los trabajadores y de las entidades empleadoras.

¹⁵ Analizaremos en el capítulo II varios subsistemas que integran el sistema de información de la seguridad social.

Artículo 86°

Presupuesto y cuenta de la seguridad social

1 -

2 -

3 -

4 – *En anexo al presupuesto de la seguridad social, el Gobierno presentará la previsión actualizada a largo plazo¹⁶ de las obligaciones con prestaciones aplazadas, de las cotizaciones y de las contribuciones de las entidades empleadoras.....*

La preparación de previsiones actualizadas a largo plazo, no sólo relativas a obligaciones con prestaciones aplazadas para pagar (pensiones), sino también en concepto de los ingresos para cobrar (cotizaciones y contribuciones), obligará a la elaboración de diversos escenarios de naturaleza financiera, los cuales serán extremadamente importantes para el análisis de la sustentabilidad financiera del sistema. La preparación de estos escenarios a largo plazo, debidamente cuantificados, sólo será posible teniendo como base datos estadísticos correctos, permanentemente actualizados y apoyados en un sistema de información de ayuda a la decisión¹⁷ eficiente y eficaz.

2.2.4. Organización

Las cuestiones relacionadas con la organización de los servicios e instituciones que integran el sistema de solidaridad y de seguridad social están

¹⁶ Lo subrayado es de nuestra autoría.

¹⁷ Sistemas de información identificados en el lenguaje anglosajónico como *Decision Support Systems* (DSS)

definidas en el capítulo IV de la Ley de Bases, en los artículos 87° a 92°. Se trata de aspectos que asumen un papel importante en el concepto del análisis, en la medida en que enfocan el tema central de la tesis (sistema de información) el cual se sitúa precisamente en el contexto del modelo organizativo del sistema.

Siguiendo la metodología que hemos utilizado, vamos a presentar algunas transcripciones¹⁸ de la Ley de Bases y comentar aspectos que nos parecen relevantes.

Analizamos en primer lugar el artículo 87° que trata de la estructura orgánica:

Organización

Artículo 87°

Estructura orgánica

1 – La estructura orgánica del sistema comprende servicios integrados en la administración directa del Estado e instituciones de seguridad social que son personas colectivas de derecho público, integradas en la administración indirecta del Estado.

2 – Los servicios e instituciones de la seguridad social citados en el número anterior pueden tener ámbito nacional u otro, a definir por ley.

La nueva Ley de Bases, en lo que dice respecto a la definición de las líneas maestras de lo que debe obedecer la estructura orgánica del sistema, es bastante amplia y flexible, permitiendo que sean creados, en el futuro, diversos tipos de

¹⁸ Lo subrayado es de nuestra autoría y pretenden resaltar cuestiones consideradas importantes.

estructuras adecuadas a las estrategias y a las realidades que existan en cada momento. La Ley no indica cuales son las instituciones, limitándose a definir, de forma genérica, las reglas a las que las mismas deben obedecer. De esta forma, los gobiernos podrán escoger la estructura más adecuada para los objetivos del sistema. La única condición obligatoria es el cumplimiento de la Ley de Bases que determina:

- a) La existencia de servicios integrados en la administración directa de Estado;
- b) La existencia de instituciones de seguridad social integradas en la administración indirecta del Estado;
- c) Las instituciones de seguridad social pueden tener ámbito nacional u otro a definir por ley.

La flexibilidad de la actual ley revela una evolución bastante significativa relativamente a la rigidez de la anterior Ley de Bases¹⁹, la cual en su artículo 57º fijaba, de forma bien explícita, cuáles eran las instituciones de seguridad social: “las instituciones de seguridad social son, a nivel nacional, el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social, el Centro Nacional de Pensiones, el Centro de Relaciones Internacionales y Convenciones de Seguridad Social y el Centro Nacional de Protección contra los Riesgos Profesionales y, a nivel distrital, los centros regionales de seguridad social”²⁰.

Las cuestiones relacionadas con la elección del tipo de estructura organizacional y su ejecución efectiva surgen en cualquier organización (empresa o administración pública) y constituyen otra²¹ de las áreas importantes de la gestión, con extensa bibliografía publicada.

¹⁹ Ley nº 28/84 de 14 de Agosto.

²⁰ Transcripción parcial del artículo 57º de la Ley nº 28/84, lo subrayado es de nuestra autoría.

²¹ Anteriormente señalamos también la definición de la misión como siendo otro tema de gestión con importantes referencias bibliográficas.

La estructura de la organización surge, tal como la misión, a menudo asociada a la estrategia. De acuerdo con Freire (1997, p. 451), “después la formulación de la estrategia, es necesario proceder a la creación de la **estructura** que irá a servir de **soporte** a la ejecución de las opciones delineadas. La **estructura organizacional** constituye de este modo el **lazo de unión** entre las orientaciones estratégicas de la empresa y su actuación en el mercado”²².

El tipo de estructura adoptado y la forma como la misma es ejecutada, en la organización originan efectos sobre las personas que ahí trabajan, influyendo en su motivación y la contribución que podrán dar para ser alcanzados los objetivos estratégicos y la misión de la organización. Así, conforme señala Camara (1997, pp. 207-216), “el tipo de estructura adoptado por determinada organización puede constituir un factor crítico de éxito en la conducción de su negocio y en la gestión de las personas que en ella trabajan. Se acentúa el hecho de que la estructura debe dar respuesta adecuada a los desafíos del contexto exterior, siendo una fuente de satisfacción para los clientes, al mismo tiempo que da respuesta a las exigencias y expectativas de los clientes internos a la organización”.

Sabemos que existen diversos tipos de estructuras en las organizaciones, siendo lícito formular cuestiones como: «¿por qué divergen las estructuras?» o también, «¿qué factores influyen al escoger una estructura?». Se puede intentar encontrar respuestas a estas preguntas, a través de un análisis de las teorías de la organización emergentes desde el inicio del siglo XX: la escuela clásica, la escuela psico-social y la escuela contingente. Cada una de estas escuelas apunta diferentes factores influyentes en la estructura. Mientras tanto, tal como afirma

²² Las palabras resaltadas son de la responsabilidad del propio autor.

Ferreira (1996, p. 278) ya existe algún consenso entre los autores acerca de los principales factores: “aunque la evidencia empírica disponible sobre la problemática del diseño organizacional sea escasa y a veces contradictoria, existe con todo, algún consenso entre los diversos autores al respecto de los siguientes criterios:

- 1) no existe una forma única y universal de organizarse;
- 2) factores de contingencia condicionan la forma más apropiada de organizarse;
- 3) la estructura organizacional tiene carácter instrumental de la estrategia organizacional, o sea, es la estructura que sigue la estrategia.”

La estructura organizacional del sistema de solidaridad y de seguridad social sufrió alteraciones a lo largo de los años, habiendo estado incluso en las dependencias de diferentes ministerios. A partir del año 1998, con la creación del Ministerio del Trabajo y de la Solidaridad, la estructura organizacional del sistema de solidaridad y de seguridad social pasó a formar parte de la estructura orgánica de este ministerio.

El 4 de mayo de 1998 fue publicada la ley orgánica²³ del Ministerio de Trabajo y de la Solidaridad, que incluye la estructura de servicios que integran el sistema de solidaridad y de seguridad social. En el preámbulo de esa ley orgánica puede leerse: “Entonces, resulta necesario adecuar la organización existente a la nueva realidad del Ministerio de Trabajo y de la Solidaridad, que surge en un momento en que se da inicio al proceso de reforma del sistema de solidaridad y seguridad social.”²⁴

²³ La ley orgánica fue aprobada por el Decreto-Ley n° 115/98 de 4 de mayo.

²⁴ Lo subrayado es de nuestra autoría. Se destaca la importancia que se da a la adecuación de la estructura organizacional a los nuevos conceptos y principios que resultan de la reforma del sistema de solidaridad y de seguridad social.

A partir del año 2000, el sistema de solidaridad y de seguridad social inició un proceso de cambio profundo de sus estructuras y del modelo organizativo, en especial en lo que dice respecto al funcionamiento de los servicios de ámbito regional²⁵. Abordaremos ese proceso de cambio con más pormenor en el punto 4 de este capítulo.

Aunque en el ámbito del capítulo de la Ley de Bases que trata de la Organización, pasamos ahora al análisis de los artículos 91º y 92º que abordan cuestiones relativas al sistema de información:

Artículo 91º

Sistema de información

1 – La gestión del sistema de solidaridad y de seguridad social se apoya en un sistema de información de ámbito nacional con los siguientes objetivos:

- a) Garantizar que las prestaciones concedidas sean cumplidas a tiempo a sus destinatarios, evitando la discontinuidad en los rendimientos, y asegurando la eficacia del cobro de las contribuciones y del combate al fraude y a la evasión contributiva, bien como evitar el pago indebido de prestaciones;*
- b) Organizar bases de datos nacionales que, teniendo como elemento*
- c) Estructurante la identificación, integren los elementos de información sobre las personas singulares y colectivas que sean considerados relevantes para la realización de los objetivos del sistema de solidaridad y de seguridad social y efectuar el tratamiento automatizado de datos personales, esenciales para la prosecución de*

²⁵ Este nuevo modelo organizativo de ámbito regional estaba, en el año 2001, en plena fase de ejecución y reglamentación.

aquellos objetivos, con respecto a la gestión relativa a la constitución y gestión de bases de datos personales;

d) Desenvolver, en el marco de los objetivos de la sociedad de la información, los procedimientos y canales que privilegien el cambio y el acceso de información en soporte electrónico a los ciudadanos en general y a las entidades empleadoras, bien como a los demás sistemas de la Administración Pública, de modo que promuevan la desburocratización y la aceleración de los procesos de decisión.

2 – El sistema de solidaridad y de seguridad social promoverá, siempre que sea necesario, la interconexión de bases de datos con las diferentes áreas interdepartamentales, teniendo en cuenta el simplificar la relación del ciudadano con la Administración Pública y mejorar su eficacia.

Artículo 92º

Identificación

1 – Están sujetas a identificación en el sistema de información las personas singulares y colectivas que se relacionen con el sistema de solidaridad y de seguridad social en el marco de la realización de sus objetivos.

2 – Para efectos del número anterior es creado un sistema de identificación nacional único.

3 – La declaración del inicio de actividad para efectos fiscales será oficiosamente comunicada al sistema de solidaridad y de seguridad social.

Merece destacar especialmente la inclusión de los artículos 91º y 92º en la nueva Ley de Bases, hecho que revela bien el papel estratégico y crucial que el sistema de información ha pasado a asumir en la organización. Se trata de una innovación más en cuanto a la antigua Ley de Bases, la cual abordaba las

cuestiones de la organización, pero no hacía cualquier referencia al sistema de información, a pesar de, en el momento en que la ley fue publicada (año 1984), la seguridad social ya se encontrase en un período importante de informatización de los servicios.

Este reconocimiento del papel fundamental del SI de la seguridad social, efectuado a través de la Ley de Bases, constituye, por cierto, la confirmación y el refuerzo de la importancia que ya le había sido dada por la Ley Orgánica del Ministerio del Trabajo y de la Solidaridad²⁶, la cual creó por la primera vez un instituto de ámbito nacional para dirigir el sistema de información. En el preámbulo de la ley orgánica puede leerse:

“Así, la prosecución de tales objetivos no sería posible sin la ejecución de un sistema de información de la seguridad social que refleja la orientación estratégica global de desenvolver sistemas y rutinas nacionales que aseguren la calidad y disponibilización de la información, garantizando de esta manera, una mejoría de la gestión, del atendimento y de la calidad de información, para dar respuesta a las prioridades políticas definidas. La determinación de ultrapasar las dificultades existentes en el sistema de seguridad social, iniciado por la creación de la estructura del proyecto – organismo nacional de informática – es ahora concretizada, en términos orgánicos, por la creación del Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad”²⁷.

Un análisis del artículo 91º de la Ley de Bases permite entender, de inmediato, la intención del legislador en definir no sólo los principales objetivos del sistema de información, sino también las grandes líneas en que el SI deberá ser estructurado. Se verifica así alguna diferencia en la forma como está reglamentada en la Ley de Bases la estructura orgánica y el sistema de

²⁶ Decreto-Ley nº 115/98 de 4 de mayo, citado anteriormente.

²⁷ Transcripción parcial del preámbulo de la ley orgánica, lo subrayado es de nuestra autoría.

información. En cuanto a la estructura orgánica, como vimos, existe una gran flexibilidad en el ámbito de las instituciones que constituyen la estructura, en relación al sistema de información, la Ley establece, desde luego, la obligatoriedad de un sistema de ámbito nacional.

De una forma sintética podemos considerar que los grandes objetivos del sistema de información previstos en la Ley de Bases, son:

- a) Garantizar el pago a tiempo de las prestaciones sociales;
- b) Evitar el pago indebido de las prestaciones sociales;
- c) Asegurar la eficacia del cobro de las contribuciones;
- d) Asegurar la eficacia en el combate al fraude y a la evasión contributiva;
- e) Posibilitar la existencia de canales de información en soporte electrónico para el acceso y el intercambio de información con ciudadanos, entidades empleadoras y otros servicios de la Administración Pública²⁸.

En lo que dice respecto a las grandes líneas de estructuración del SI, además de la obligatoriedad de constituir un sistema de ámbito nacional, la Ley de Bases define lo siguiente:

- a) Deberán ser organizadas bases de datos nacionales, estructuradas con base en la identificación de personas singulares y personas colectivas;
- b) Para la identificación de las personas singulares y colectivas se ha creado un sistema de identificación nacional único. Este sistema único será abastecido partiendo de la declaración fiscal de inicio de actividad, la cual pasará a comunicarse a la seguridad social por medio de los servicios de la administración fiscal;

²⁸ Este intercambio de información en soporte electrónico visa también otros objetivos, como son la desburocratización, la aceleración de los procesos de decisión, la mejoría de eficacia y la simplificación en la relación del ciudadano con la Administración Pública.

- c) Las bases de datos nacionales deberán permitir el tratamiento automatizado de datos personales que sean considerados necesarios para el funcionamiento del sistema de solidaridad y seguridad social, salvaguardando el derecho a la privacidad de los datos personales previsto en la ley;
- d) El SI de la seguridad social deberá encuadrar sus procedimientos y canales de información en los grandes objetivos de la sociedad de información;

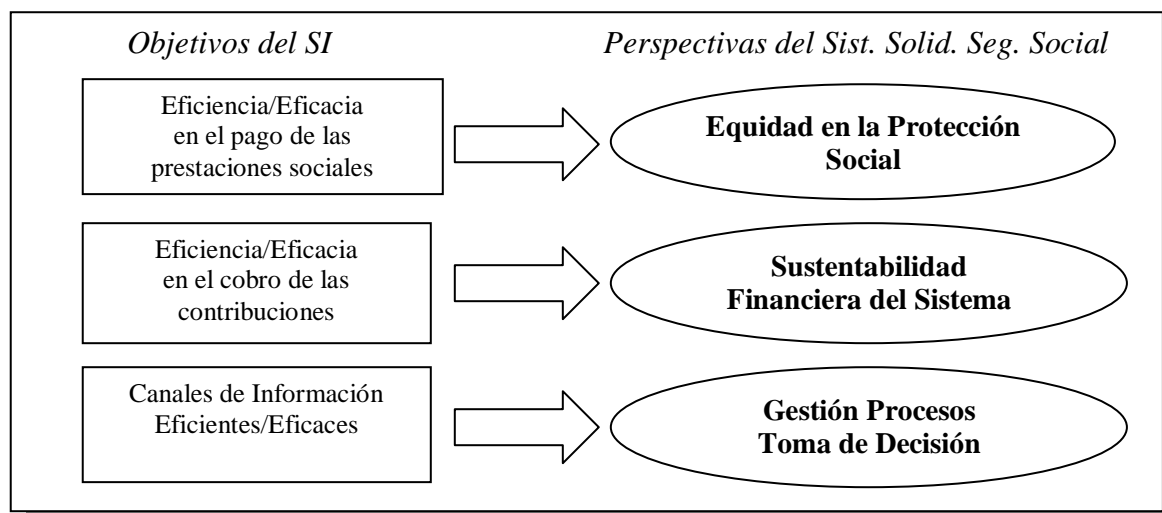
Los objetivos y líneas de estructuración del SI definidos en la Ley de Bases pueden sintetizarse en tres aspectos fundamentales:

1. Eficiencia y eficacia en la atribución y en el pago de las prestaciones sociales;
2. Eficiencia y eficacia y en el cobro de las contribuciones;
3. Eficiencia y eficacia en el acceso e intercambio de información entre la seguridad social, los ciudadanos, las entidades empleadoras y otros departamentos de la Administración Pública.

Estos tres aspectos considerados fundamentales para los objetivos del SI están, a su vez, enlazados a tres enfoques del análisis del sistema de solidaridad y de seguridad social: desde el punto de vista de la equidad y de la protección social, desde el punto de vista de la sustentabilidad financiera y el punto de vista de la gestión de los procesos.

Esta relación entre los grandes objetivos del SI y los tres enfoques del análisis del sistema de solidaridad y de seguridad social, puede ser esquematizada a través de la siguiente figura 1.4:

Figura 1.4. – Objetivos del SI/Enfoques del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social



Fuente: Figura de nuestra autoría.

2.2.5. Nota concluyente sobre el análisis de la nueva Ley de Bases

La nueva Ley de Bases del sistema de solidaridad y de seguridad social que acabamos de analizar, constituye el marco normativo donde irá a asentarse toda la reglamentación futura del sistema, en sus varias vertientes, en especial en lo que dice respecto a los subsistemas de protección social, a las formas de financiamiento y al modelo organizativo, en el cual se incluye el sistema de información.

Aunque la Ley de Bases haya sido publicada en el año 2000, gran parte de la legislación de seguridad social publicada en los últimos años (entre 1996 y 2000) está ya dirigida hacia los principios y conceptos definidos en la nueva Ley, de acuerdo con la probabilidad de la necesidad de cambio del sistema que ya hace algún tiempo viene siendo diagnosticada. Este hecho simplifica, de alguna forma, el proyecto de cambio global del sistema que no puede, en un área

sensible como es la protección social, realizarse con medidas legislativas a corto plazo o a través de alteraciones bruscas.

Para entender mejor el proyecto de cambio probable en el futuro con soporte en la nueva Ley de Bases, nos parece importante describir algunos antecedentes que marcan la evolución registrada hasta la publicación de la Ley. Así, de acuerdo con los objetivos trazados para este capítulo, analizaremos a continuación la evolución del sistema (anterior a la Ley de Bases), pasando después a la presentación de algunos cambios ya en curso o esperados (posteriores a la Ley de Bases). Tendremos siempre la preocupación de destacar las cuestiones relacionadas con la evolución y los cambios en el modelo de organización, en especial aquellas que digan respecto al sistema de información, teniendo como objetivo preparar la transición para el estudio que se realiza en el capítulo II.

3. Antecedentes Históricos y Evolución del Sistema

En este punto vamos a describir la evolución de la seguridad social portuguesa, describiendo el recorrido seguido hasta el año 2000 (año de la publicación de la nueva Ley de Bases). Serán identificados dos períodos:

- a) El primer período se refiere a la evolución del sistema desde los años 70²⁹ hasta mediados de la década de los 90, altura en que comienza a hablarse insistentemente en la necesidad de cambiar el sistema de solidaridad y seguridad social;
- b) El segundo período se refiere a la época de diagnóstico³⁰ y debate sobre el cambio, que ocurrió en la segunda mitad de los años 90,

²⁹ Después de la revolución democrática de 25 de Abril/74.

³⁰ Destaca especialmente el trabajo conocido como Libro Blanco de la Seguridad Social.

habiendo culminado con la publicación de la nueva Ley de Bases en el año 2000, que configura un nuevo estudio de la protección social para el siglo XXI.

3.1. Evolución de la Seguridad Social en Portugal hasta los años 90

Antes del 25 de Abril de 1974, Portugal no disponía de un verdadero sistema de seguridad social, existiendo hasta ese momento apenas sistemas de providencia y de asistencia social, a través de los cuales eran prestados a algunos sectores de la población, niveles muy bajos de protección social.

Después de aquella fecha, una de las principales preocupaciones en el campo de las políticas sociales en Portugal, fue instituir un sistema de seguridad social universal, en sustitución de los anteriores sistemas de providencia y asistencia, que se encontraban completamente desfasados. Se registró, después, en los primeros años de la democracia, un elevado esfuerzo para aumentar los esquemas de protección social, en una tentativa de disminuir las grandes diferencias que se registraban en comparación con otros países europeos donde la protección social ya asumía niveles bastante altos.

De hecho, tal como señala Adão e Silva (2000, p. 54): “contrariamente a gran parte de los países del occidente europeo – en los cuales el Estado Providencia comenzó a desenvolverse a finales del siglo XIX , al inicio del siglo XX, tuvo un impulso decisivo en la posguerra – el modelo portugués tuvo su formación, precisamente en un período de recesión económica, y después los treinta años gloriosos...”. Apesar del atraso de muchos años en la protección social en comparación con otros países y de las estrecheces económicas que el país

atravesó, se verificó una evolución rápida y bastante significativa del sistema de seguridad social en Portugal.

Es esa evolución, que ocurrió entre 1974 y 1995, la que se va a describir resumidamente en este punto, analizando dos enfoques:

- a) El enfoque de las medidas legislativas en el campo de la protección social y del respectivo financiamiento;
- b) El enfoque del modelo de organización.

Se dará mayor énfasis al análisis del modelo de organización, por el hecho de él mismo, envolver el sistema de información, que constituye el tema central de la tesis.

3.1.1. Protección Social y Financiamiento

En el período de 1974 a 1980 se registraron grandes alteraciones en la protección social en Portugal (Maia, 1984), habiendo sido publicados diversos títulos a través de los cuales fue ampliada la cobertura de los riesgos sociales y de las personas protegidas, tal como señala Maia (Maia, 1984, p. 62): “El período que transcurrió hasta finales de los años setenta permitió registrar un apreciable esfuerzo tendente a promover los ajustes necesarios de la protección social a las nuevas condiciones creadas en el País, en el seguimiento de la Revolución, y a los imperativos constitucionales referentes al sistema de seguridad social.”

A título meramente ejemplificativo de las mejorías sociales introducidas en aquel período, se presenta una lista de algunas medidas legislativas aprobadas y puestas en funcionamiento:

- institución de la pensión social (1974);
- mejoría del abono de familia (1974);

- atribución del abono de familia a desempleados (1974);
- institución del subsidio de Navidad a los pensionistas (1974);
- mejoría del régimen de los trabajadores agrícolas (1974 y 1975);
- definición de un valor mínimo para las pensiones de invalidez y de vejez del régimen general (1974);
- institución del suplemento al inválido grave y generalización del complemento por cónyuge a cargo en el régimen general (1975);
- creación del subsidio de desempleo³¹ (1975);
- aumento a 90 días de la protección en la maternidad (1976);
- reglamentación del abono de familia y de las prestaciones complementarias (1977);
- creación del régimen de los trabajadores independientes (1977);
- integración de los trabajadores domésticos en el régimen general (1978);
- institución del marco mínimo de protección social³² (1979).

El período de 1974 a 1980 puede ser considerado de “transición”, trasluciendo un innegable esfuerzo tendente no sólo a corregir descoordinaciones y desarticulaciones que existían hace decenas de años, sino también a ajustar el sistema de protección social a los principios establecidos en la Constitución de 1976. Es reconocido (Maia, 1984, p. 74) que ese esfuerzo legislativo, aunque haya representado una importante contribución para la creación y organización de un verdadero sistema de seguridad social en Portugal, ha sufrido también, paralelamente, los efectos de alguna inestabilidad política, que se tradujeron en la falta de coherencia en el encadenamiento de determinadas medidas legislativas.

³¹ En los años siguientes fueron introducidas alteraciones legislativas en esta prestación social.

³² Aunque la ley haya sido revocada en 1980, es reconocida como la primera tentativa de crear un sistema mínimo de protección para todos los ciudadanos no contribuyentes en Portugal.

El período siguiente (1980 a 1985), representó, en cuanto a la reglamentación de la protección social en Portugal, avances cualitativos importantes apoyados en un elevado y diversificado número de títulos legales, tal como afirma Maia (Maia, 1984, p. 74): “la cantidad de providencias legislativas aprobadas en los años más recientes, y todavía la gran diversidad de las materias de que se ocupan, no permiten que, en esta síntesis, se haga una apreciación detallada y sistemática.” Este avance cualitativo en la reglamentación de las medidas sociales, que puede estar relacionado con un período de mayor estabilidad política, no habrá tenido una contrapartida del mismo tipo, desde un punto de vista cuantitativo de las prestaciones sociales, debido a las dificultades que se originaron por la crisis económica que el país atravesó en esos años.

De esta forma, tal como cita Marques (1997), el período de 1980 a 1985 puede ser descrito de la siguiente forma:

“La primera mitad de los años 80 está marcada sobre todo por la recesión de 1983 a 1985, a la que estuvo asociada una fuerte conflictividad social. En la evolución de la Seguridad Social, se resaltan tres aspectos principales:

- la reestructuración orgánica³³, cuyo proceso fue iniciado en 1979;
- los efectos en la Seguridad Social de la recesión de 1983 a 1985, siendo en este período revisada la legislación del subsidio de desempleo³⁴;
- la aprobación de una ley marco³⁵ de la Seguridad Social en 1984.”

La primera Ley de Bases de la Seguridad Social publicada en 1984 se reveló fundamental, en la medida en que vino a aclarar el concepto de sistema, fijó principios, reguló el financiamiento, ordenó y sistematizó el gran conjunto de medidas legislativas publicadas tras el 25 de Abril.

³³ Esta cuestión será abordada en el punto siguiente que trata del “modelo de la organización”.

³⁴ A través del Decreto Ley nº 20/85 de 17 de Enero es creado un esquema no contributivo de protección del desempleo, que se concretiza a través del subsidio social de desempleo.

³⁵ Ley Marco, también designada Ley de Bases de la Seguridad Social – Ley nº 28/84, de 14 de Agosto.

La Ley de Bases fue considerada muy innovadora, tal como señala Maia (1984): “comparando esta Ley con anteriores Leyes Marco que están en vigor en el País, desde luego resalta un carácter profundamente innovador en todo cuanto se refiere a la explicación y clarificación del concepto del sistema de Seguridad Social, objetivos que puede proseguir, principios en que se apoya, elementos que comprende y recursos con que cuenta.” Ya que, transcurridos dieciséis años, la Ley de Bases de 1984 estaba desfasada ante las nuevas realidades demográficas, económicas y sociales vividas en Portugal, además de considerar naturalmente también el contexto de su integración en la Europa Comunitaria, todo ello fueron razones por las cuales fue necesario publicar en el año 2000 una nueva Ley de Bases, conforme al análisis anteriormente desarrollado en este capítulo.

La segunda mitad de los años 80 está marcada por un período de crecimiento económico y por la integración de Portugal en la Comunidad Europea, aspectos que influirán en la evolución de la seguridad social, en especial, en lo que se refiere al aumento de las preocupaciones relativas al empleo.

La primera mitad de los años 90 en Portugal, en especial el período comprendido entre 1992 y 1995, está marcada por una reducción significativa del crecimiento económico³⁶, reflejo de la recesión internacional. En el conjunto de medidas macroeconómicas entonces tomadas, teniendo como objetivo cumplir los criterios de convergencia nominal de Maastricht figuran, entre otras, algunas presiones ejercidas para la contención de los gastos sociales. Ante este contexto de restricciones, comienzan a surgir con frecuencia noticias, comentarios y análisis³⁷ sobre el tema de la «crisis» o de la «quiebra» del sistema público de la

³⁶ El año 1993 es considerado un año de recesión económica.

³⁷ Los análisis no eran, en e< altura, suficientemente fundamentados, en la medida en que no existía un diagnóstico y un estudio prospectivo serio sobre el sistema de seguridad social.

seguridad social, proponiendo el recurso a regímenes complementarios privados como una de las soluciones para la crisis diagnosticada.

De este modo, al analizar globalmente el período comprendido entre 1986 y 1995, en cuanto a la protección social, se verifica que existen dos subperíodos con movimientos contrarios en el sentido del crecimiento de los gastos sociales. El primero, de naturaleza expansionista y el segundo más contraccionista por fuerza del reblandecimiento en el crecimiento económico. En conceptos globales, encontramos en aquel período los siguientes aspectos dignos de destacar:

- evolución positiva, entre 1986 y 1991, de los cuantitativos de las prestaciones sociales, traduciéndose en mejorías del poder de compra;
- integración de los trabajadores agrícolas en el régimen general (1986)
- legislación sobre fondos de pensiones incentivando a la creación de esquemas complementarios;
- diversas medidas legislativas en el área del empleo por la fuerza de la integración comunitaria: subsidio de desempleo, reformas anticipadas, apoyo a reestructuraciones empresariales y sectoriales, políticas activas de empleo y formación profesional;
- atribución del 14º mes a los pensionistas (1990);
- modificación de la legislación³⁸ sobre las pensiones de reforma por vejez e invalidez (1993);
- revisión del régimen de independientes³⁹ (1993);
- aumento de la edad de reforma de las mujeres de 62 para 65 años (1993);

³⁸ Fue alterada la fórmula de cálculo de las pensiones. El número de años necesarios para una pensión completa pasó de 37 para 40 años.

³⁹ Decreto Ley nº 328/93 de 25 de Septiembre. El régimen de independientes era deficitario, habiendo sido introducidas medidas que alteraban profundamente la obligación contributiva para mejorar su equilibrio financiero.

- reformulación del subsidio de desempleo (aumento del período de informaciones salariales para el cálculo del subsidio);
- nuevo régimen de cálculo de pensión (menos favorable) para los nuevos trabajadores de la Administración Pública (1993).

Hemos analizado la evolución de la seguridad social desde el punto de vista de la reglamentación de la protección social. Aun así, no es posible analizar, de forma aislada, las alteraciones en los esquemas de protección social sin tener en cuenta los diversos aspectos relacionados con el financiamiento. Por ello, vamos a describir algunas cuestiones y medidas legislativas adoptadas en el período en análisis (de 1974 a 1995) relativas al financiamiento del sistema de la seguridad social.

El financiamiento de la seguridad social se realiza principalmente (más del 70% del ingreso total) a través de las cotizaciones de los trabajadores y las contribuciones de las entidades empleadoras. En este aspecto, las cuestiones del financiamiento se encuentran sobre todo en el análisis del nivel de cobro de esas cotizaciones y contribuciones, o bien en la tasa de cobertura de los ingresos y gastos de la protección social.

De este modo, de cara a la importancia asumida por las contribuciones en el financiamiento del sistema de seguridad social, situaremos nuestro análisis esencialmente en la evolución de las deudas y de los cobros. Vamos a analizar los problemas y las soluciones encontradas en tres períodos distintos:

- a) Década de los 70, a partir de Abril/74;
- b) Década de los 80;
- c) Primera mitad de los años 90.

a) Financiamiento en la década de los 70 (después de Abril/74)

A partir de 1976, ante el crecimiento de la deuda, comenzó a revelarse la necesidad de crear las primeras medidas legislativas para combatir la falta de pago integral y a tiempo de las contribuciones debidas a la seguridad social.

En 1977, de cara al agravamiento de las situaciones de deuda, fue aprobado un título⁴⁰ que buscaba estimular los pagos atrasados, principalmente a través de la reducción de intereses de demora y de la posibilidad de efectuar esos pagos sin recurso a la vía judicial.

En 1979 continuaban a agravarse las situaciones de falta de pago de las contribuciones debidas a la seguridad social, hecho que originó la aprobación de alteraciones⁴¹ al Decreto Ley nº 25/77, con el objetivo de introducir mayor firmeza en las medidas legales en vigor.

Además del problema del no cobro integral y del crecimiento de las deudas, se verificaba también que las tasas⁴² de contribuciones se encontraban desactualizadas, situación que agravaba todavía más las dificultades financieras. Para ultrapasar este problema fueron aumentadas las tasas en los años de 1977 y 1979: el primer aumento elevó la tasa global de 23,5% para 26,5% y el segundo aumento alteró la misma tasa para 28,5%.

⁴⁰ Decreto Ley nº 25/77 de 19 de Enero.

⁴¹ Decreto Ley nº 146/79 de 23 de Mayo.

⁴² Tasas que incidiendo sobre la masa salarial permiten calcular el valor de la contribución a entregar mensualmente por las empresas a la seguridad social.

b) Financiamiento en la década de 80

En el inicio de la década de los 80, los problemas de financiamiento del sistema eran ya bastante complicados, revelando la ineficacia de las medidas legislativas introducidas durante la década anterior en el área de los cobros. Aun así, los orígenes de los problemas de financiamiento no eran provenientes apenas del crecimiento de la deuda, aunque esta fuese una cuestión crucial. Uno de los principales problemas procede de la técnica financiera adoptada a partir de la segunda mitad de los años setenta: la técnica conocida como *repartición*⁴³. De hecho, tal como afirma Maia (1984, p. 99): “Prosiguiendo la tendencia que se fue acentuando a lo largo de la segunda mitad de los años setenta, el financiamiento de la Seguridad Social en Portugal se caracteriza, actualmente, por la repartición completa, distribuyéndose socialmente en cada año la totalidad de los ingresos obtenidos en el mismo año.”

Los problemas de financiamiento eran complejos y tenían diversos orígenes:

- El sistema era básicamente financiado por las contribuciones de los trabajadores y entidades empleadoras, no registrándose un equilibrio con otras fuentes de financiamiento, principalmente a través del aumento de las transferencias de los Presupuestos del Estado;
- Los sistemas de seguridad social, prácticamente en todo el mundo, pasaron en los años setenta a enfrentar dificultades financieras, originadas por el estancamiento del crecimiento económico, el desempleo y las tasas de inflación elevadas;
- El caso portugués es bastante específico, en la medida en que a partir de Abril/74 tuvo que efectuar un enorme esfuerzo financiero para ampliar

⁴³ Otra técnica o régimen financiero utilizado en los sistemas de seguridad social es conocido como *capitalización*. La evolución de los sistemas de seguridad social ha demostrado la necesidad de combinar las dos técnicas para garantizar la sustentabilidad a largo plazo.

la cobertura de la protección social a capas de la población que se encontraban totalmente desprotegidas;

- Además de la mejoría cualitativa del sistema, o sea nuevas prestaciones sociales e incluir a más población, hubo que proceder a la mejoría cuantitativa de las prestaciones, cuyos valores pasaron a ser actualizados todos los años;
- Por otro lado, fueron desarrollados y mejorados esquemas de prestaciones sin cualquier base contributiva.

Todo este escenario de problemas de financiamiento y las razones que los determinaron está bien resumida en la siguiente afirmación de Maia (Maia, 1984, p. 101):

“Ha de decirse que, en los últimos siete u ocho años, el sistema de la Seguridad Social en Portugal se ha desarrollado de forma inversa a la evolución de la capacidad de respuesta de la economía. Se cree que tal hecho no deja de subyacer una deliberada cuestión de fondo, tanto más cuanto las lagunas o insuficiencia de protección social acumuladas no consentían más atrasos en la toma de medidas que tuviesen como blanco prioritario la mejoría de las condiciones de existencia de los estratos social y económicamente más desfavorecidos de la población portuguesa.”

Es con este escenario, algo complejo del financiamiento, que el sistema de seguridad social portugués inicia la década de los ochenta.

En Mayo de 1980 fue aprobado un título⁴⁴ que constituye un nuevo régimen de contribuciones para la seguridad social. La idea era, una vez más, intentar introducir una política rigurosa del pago de las contribuciones a la seguridad social, bien como a la recuperación de las deudas vencidas.

⁴⁴ Decreto Ley nº 103/80 de 9 de Mayo.

En los años que se siguieron, fueron siendo publicados diversos títulos con algunas variantes de contenido, pero con un objetivo común: solucionar el problema del crecimiento de las deudas a la seguridad social, que parecía imparable. Se verificó que, en la práctica, todas esas medidas legislativas de la década de los ochenta e incluso las que se siguieron en los años noventa no resolvieron el problema de las deudas que todavía hoy se mantienen.

c) Financiamiento en la primera mitad de los años 90

En la primera mitad de los años noventa, los problemas de financiamiento de la seguridad social mantuvieron aproximadamente la misma estructura, pero con tendencia para agravarse, como resultado de la recesión económica internacional que afectó también a Portugal.

Continuaron a lo largo de esos años a ser publicadas leyes⁴⁵ tendentes a la recuperación de la deuda, que se mostraron prácticamente ineficaces.

Las contribuciones continuaron a ser la principal fuente de financiamiento, tal como señala el estudio del Ministerio de la Solidaridad y Seguridad Social (1996, p. 57): “Las contribuciones sociales constituyen la principal fuente de financiamiento de la seguridad social, representando, en 1995, cerca del 72% de la estructura de ingresos del sistema.”

De acuerdo con los datos de ese estudio, el volumen de contribuciones, en los años del análisis, perdió importancia la totalidad de ingresos del sistema. Las razones de esta evolución son dos: por un lado el aumento de las transferencias

⁴⁵ Como por ejemplo el Decreto Ley nº 411/91 de 17 de Octubre y el Decreto Ley nº 400/93 del 3 de Diciembre.

de los Presupuestos del Estado y por otro lado el reblandecimiento del crecimiento de las propias contribuciones. Este reblandecimiento, que estuvo relacionado con la recesión económica, afectó doblemente al financiamiento del sistema: el aumento del desempleo originó el crecimiento en los gastos sociales, al mismo tiempo, contribuye para la reducción de la masa salarial y consecuentemente de las contribuciones, habiendo creado también condiciones para el agravamiento de las deudas.

La evolución de la deuda de contribuciones en los años de 1992 a 1995, con base en el citado estudio, se presenta en el siguiente cuadro 1.5:

Cuadro 1.5. – Evolución de las Contribuciones Sociales en Deuda (31 de Diciembre)

Años	1992	1993	1994	1995
Contribuciones en Deuda	226,8	328,2	377,3	425,0
Variación anual (%)	16,1	23,0	15,0	12,6
En % de las contribuciones cobradas	27,8	32,5	35,2	36,9
Tasa de Cobro	92,5	91,5	93,3	93,1

Fuente: Estudio del Ministerio de la Solidaridad y Seguridad Social - *Segurança Social: Evolução Recente – de 1992 a 1995*.

Al aumentar a los diversos orígenes del problema del financiamiento anteriormente identificadas: la incapacidad de hacer cumplir las medidas legislativas, la recesión económica, el desempleo y el aumento de los gastos sociales, el estudio del Ministerio identificó también alguna insuficiencia originada por el tipo de estructura del sistema de recaudación de las contribuciones. Así, de acuerdo con ese estudio:

“El sistema de recaudación de las contribuciones de la seguridad social es un sistema legalmente complejo y operacionalmente pesado, envolviendo, particularmente:

- Varios subregímenes y multiplicidad de tasas...
- Diversos circuitos de recibimiento...
- Tratamiento, registro y control de un elevado volumen mensual de información y de documentación...
- Intervención de varias entidades públicas en la gestión y control de los cobros del sistema...”

Nos parece importante este análisis e identificación de problemas en el sistema de recaudación de las contribuciones, por dos razones: la primera, tiene que ver con el problema del financiamiento, que hemos analizado, la segunda, está relacionada con el papel principal que el sistema de información de la seguridad social representa en el conjunto de los mecanismos de cobrar las contribuciones, tal como se demuestra en el capítulo II de la tesis.

3.1.2. Modelo de Organización

La estructura orgánica de la seguridad social evolucionó en el sentido de que buscaba dar cumplimiento a los objetivos constitucionales del sistema, los cuales pasaron a estar claramente definidos y reglamentados a través de la Ley de Bases aprobada en 1984.

Vamos a presentar esa evolución dividida en tres grandes períodos. El primer período (la década de los 70) se refiere al arranque del proceso de cambio y a la definición de las grandes líneas orientadoras del modelo de organización. El segundo período (la década de los 80) se logra en la época en que la estructura orgánica pasó a estar consolidada, principalmente gracias a la fuerza de los

principios establecidos en la Ley de Bases que vinieron a confirmar la línea a seguir, iniciada en la década anterior. Finalmente, el tercer período (la década de los 90) se dirigirá a la necesidad de cambiar la estructura, en particular, en el plano regional.

a) Los primeros pasos para el cambio en la década de los 70

A partir de 1977, se intentó cumplir el imperativo constitucional de la ejecución de un sistema de seguridad social unificado, descentralizado y participado, a través de una nueva estructura orgánica, a concretizar según un proceso gradual.

Con ese objetivo fue publicado el Decreto Ley n° 17/77 de 12 de Enero, el cual incluyó importantes disposiciones, destacan las siguientes:

- Se efectuó la transferencia de los Servicios Médico-Sociales de la Prevención en el ámbito del Sector de la Salud, no perdiendo de vista su integración en el futuro Servicio Nacional de Salud;
- Fue creada una autoridad distrital de la seguridad social, con funciones de dirección y coordinación, conocida como “director distrital de la seguridad social”;
- Fue creado el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social.

A lo largo del año de 1977, fueron asimismo aprobadas otras leyes con el objetivo de construir la nueva estructura orgánica. El punto y final de estas medidas de reorganización se efectuó al final de ese año con la aprobación de una ley fundamental, el Decreto Ley n° 549/77 de 31 de Diciembre, que definió la nueva estructura orgánica de la Seguridad Social, en obediencia a tres principios esenciales: integración, descentralización y participación.

Cumpliendo el *principio de integración*, la estructura orgánica central pasó a contar con un conjunto de servicios de administración directa del estado y organismos de ámbito nacional dotados de personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera, como por ejemplo: la Dirección General de la Organización y Recursos Humanos, el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social, el Centro Nacional de Pensiones y el Departamento de Planteamiento de la Seguridad Social.

Obedeciendo al *principio de la descentralización*, la estructura orgánica regional pasó a ser constituida por los Centros Regionales de Seguridad Social, de ámbito distrital dotados de personalidad jurídica y autonomía administrativa y financiera, que integraron órganos, servicios e instituciones de prevención social y asistencia social en el respectivo ámbito geográfico, o sea, el distrito.

En cumplimiento del *principio de la participación*, fueron previstos órganos a nivel nacional y regional, constituidos por representantes de las asociaciones sindicales y otras organizaciones de trabajadores, de las autarquías y comunidades locales, de las instituciones particulares de solidaridad social no lucrativas y de otras entidades interesadas en el sistema de la seguridad social.

A partir de finales de los años setenta, fue sucesivamente reglamentada la mayor parte de esta estructura orgánica, entrando gradualmente en funcionamiento los servicios e instituciones que, a los diferentes niveles de actuación, pasaron a formarse.

b) La consolidación del cambio en la década de los 80

En el seguimiento de la reestructuración orgánica de la Seguridad Social iniciada en 1979, se observa como comenzaron a ser aprobadas en la década de los 80, diversas leyes con el objetivo principal de reglamentar y consolidar la estructura recientemente creada, destinada a servir de soporte al sistema unificado previsto en la Constitución de la República.

Así, el nivel central o nacional, son ejemplos de ese proceso de consolidación:

- Aprobación en 1980 de las leyes orgánicas de la Inspección General de la Seguridad Social, de la Dirección General de la Organización y Recursos Humanos y de la Dirección General de la Seguridad Social;
- Creación en 1981 del Centro Nacional de Pensiones, institución que pasó a integrar orgánica y funcionalmente la Caja Nacional de Pensiones;
- En 1983 fue constituido el Departamento de Relaciones Internacionales y Convenciones de la Seguridad Social.

La orgánica regional fue impulsada con la aprobación de la ley orgánica de los Centros Regionales de Seguridad Social (Decreto Ley n° 136/83 del 21 de Marzo), que creó 18 CRSS de ámbito distrital y reglamentó su estructura. Este título define los Centros Regionales de la Seguridad Social como “instituciones de seguridad social que tiene por finalidad asegurar, a nivel regional, la concesión de prestaciones de la Seguridad Social y la consecución de modalidades de acción social previstas en la ley y en los reglamentos”.

La Ley de Bases de la Seguridad Social de 1984, en lo que respecta al modelo de la organización, se vino a confirmar la línea orientadora trazada a partir de 1977 de la estructura orgánica. De este modo, está definido que el

aparato administrativo de la Seguridad Social cuenta con dos conjuntos de entidades con naturaleza jurídica diferenciada y con funciones igualmente distintas:

- El primer conjunto de entidades son las *instituciones de la Seguridad Social*, a las cuales competen las funciones operativas del sistema;
- El segundo conjunto de entidades está constituido por los *servicios integrados en la administración directa del Estado*, a los cuales competen las funciones de coordinación de la actividad desarrollada por las instituciones de la Seguridad Social.

En la totalidad de las instituciones, asumen particular proyección los Centros Regionales de la Seguridad Social (CRSS), tal como afirma Maia (Maia, 1984, p. 118) “efectivamente es a través de ellos que se materializa uno de los principios fundamentales en que se funda el propio sistema: la *descentralización* que se manifiesta por la autonomía de estas instituciones, sin perder de vista una mayor aproximación del mismo sistema a las poblaciones, es lo que tiende a promover una más ajustada adecuación de las respuestas de la Seguridad Social a las realidades y situaciones concretas, por las cuales se proyectan sus propios fines”.

Los 18 CRSS creados, con ámbito geográfico correspondiente al distrito, gozaban de personalidad jurídica y de autonomía administrativa y financiera. Se pretendía que los CRSS actuaran en las siguientes áreas específicas: (a) atribución de prestaciones pecuniarias; (b) prestación de servicios de acción social directa; (c) gestión, apoyo técnico y fiscalización; (d) apoyo administrativo, equipamiento y aprovisionamiento.

c) La necesidad de un nuevo cambio de la estructura en la década de los 90

Al inicio de la década de los 90 el modelo organizativo de la seguridad social, en especial su estructura regional, comienza a ser blanco de críticas por las pérdidas de eficacia, que se reflejan en los tiempos medios de atribución de los subsidios y en la calidad de la prestación de servicios de acción social a la población que incluye. Después de un período expansivo en la década de los 80, en que se habían registrado aumentos reales de eficacia y cambio de la imagen de los servicios, principalmente como resultado del proceso de informatización, la estructura regional comenzó a demostrar necesidad de cambio.

En 1993, a través del Decreto Ley n° 260/93 de 23 de Julio, fueron reorganizados los Centros Regionales de la Seguridad Social. Esta reorganización, que vino a reducir de 18 para 5 los CRSS, buscaba garantizar una mayor eficacia en la gestión de los regímenes de seguridad social y en el ejercicio de la acción social, asegurando mejor aprovechamiento de los recursos humanos y técnicos, así como la reducción de los costes de la administración.

La reorganización de los CRSS consistió, asimismo, en la creación de servicios de ámbito subregional y local, para actuar conjuntamente con los CRSS de forma a desconcentrar el sistema. En términos prácticos el proyecto de desconcentración se reveló bastante controvertido, tal como cita Bilhim (1997): “esta desconcentración acabó por ser una inevitable consecuencia de la situación general y consistió en atribuir competencias a varios servicios periféricos aunque las responsabilidades continuen siendo de los Servicios Centrales”.

Esta controversia o polémica de la descentralización está descrita por Bilhim (1997) en los términos siguientes: “las opiniones de los profesionales se dividen según la lógica de la confrontación región/distrito. En su mayoría, los

profesionales de los Servicios Subregionales, están de acuerdo en que el modelo distrital (18 CRSS), por revelarse más amplio en el territorio, habrá permitido una mayor eficacia de acción en cuanto al contacto con la población, permitiendo también la coordinación de las actividades de una forma más directa y autónoma. Según aquéllos, el modelo actual (5 CRSS y Servicios Subregionales), dada su división, se proporciona factores de bloqueamiento, principalmente en lo que respecta a la circulación de la información, sea a nivel burocrático-administrativo, sea cuando informáticamente se trata⁴⁶. Las opiniones a favor del nuevo modelo consideran la desconcentración un medio más eficaz de *gestión* de estructura y de aproximación del Sistema a las poblaciones. La descentralización, que se acompaña con la devolución de poderes, por la atribución de competencias propias a los órganos regionales y locales, nunca fue ejecutada, pues los Servicios Centrales continúan a deter todas las responsabilidades”.

La reorganización de los CRSS pretendía solucionar diversos problemas de eficiencia y eficacia de la gestión, en particular en el campo de la política informática del sector, tal como se señala en el preámbulo del Decreto Ley n° 260/93, donde son descritos algunos problemas para resolver:

- “Arranque del proceso de informatización de los CRSS, en la década de los 80, sin plan que guie;
- Existencia de riesgos de pulverización y dispersión en la implantación de equipos;
- Dificultades técnicas de conexión de las numerosas bases de datos regionales y de éstas con las bases de datos nacionales;
- Necesidad de rentabilizar las inversiones efectuadas.”

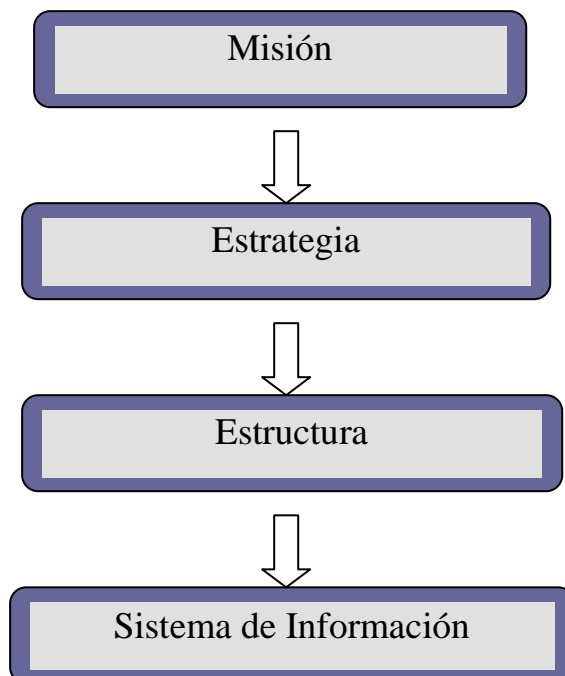
Este tipo de abordaje – cambio en la estructura para intentar corregir problemas en el sistema de información, derivados principalmente de la

⁴⁶ Lo subrayado es de nuestra autoría para resaltar la fuerte relación existente entre el modelo de organización de la seguridad social y el sistema de información.

arquitectura de los equipos informáticos y de la filosofía de las bases de datos – nos parece errada. El abordaje correcto, en nuestra opinión, sería que la organización de la Seguridad Social definiera claramente su misión y estrategia, a partir de la cual debería, seguidamente, construir la estructura más adecuada y, finalmente, diseñar e ejecutar su sistema de información apoyándose en las tecnologías más eficaces para concretizar aquella misión.

La figura 1.5. que se presenta a continuación, muestra la escala que nos parece más correcta de la articulación entre la estrategia, la estructura y el sistema de información.

Figura 1.5. – Articulación entre Estrategia, Estructura y Sistema de Información



Fuente: Figura de nuestra autoría.

Al inicio de la segunda mitad de la década de los 90 era bien evidente que la reorganización de los CRSS realizada en 1993, no había conducido a los resultados deseados. El Estudio del Ministerio de la Solidaridad y Seguridad Social publicado en 1996 aborda la cuestión en estos términos: “Las instituciones de ámbito regional son los Centros Regionales de Seguridad Social, recientemente reorganizados por el Decreto Ley nº 260/93, de 23 de Julio. Esta reorganización implicó una importante y controversa concentración geográfica de competencias administrativas, según una delimitación territorial de naturaleza estadística, cuya adecuación a las utilidades del sistema no está demostrada. Se siente, por otro lado, la ausencia de una efectiva coordinación nacional de las instituciones regionales, en el plano operacional de las actuaciones de los sistema, hoy apenas a cargo de la tutela gubernativa y sin fuerza institucional en los dominios organizativo y de gestión”.

Esta situación dio origen a un proceso de cambio de las estructuras regionales y centrales, cuyo soporte legislativo comenzó a ser publicado en el año 2000 para producir efectos a partir del 1 de Enero de 2001. Haremos un abordaje a ese proceso de cambio en el punto 4 de este capítulo al analizar las perspectivas futuras del sistema de solidaridad y seguridad social.

3.2. El Diagnóstico para el Cambio – contribución del Libro Blanco

3.2.1. Creación y objetivos de la Comisión del Libro Blanco

A inicios de los años 90 se asistió, en muchos países de Europa y en el seno de las organizaciones internacionales, a la aparición de grupos de trabajo y comisiones, ambos encargados de analizar las grandes preguntas que se

cuestionaban a los sistemas de seguridad social y también las formas de ultrapasar la crisis.

Como resultado de esos trabajos, se constató que fueron efectivamente tomadas algunas medidas por los Estados, siendo el área prioritaria de intervención el financiamiento de los sistemas: aumento de las tasas contributivas, creación de nuevas tasas para financiar determinadas prestaciones e introducción de nuevos impuestos de solidaridad. Se trataba de medidas que tenían como fin el aumento de los ingresos en una tentativa de garantizar la sustentabilidad financiera. Aun así, los países europeos entendieron rápidamente que, actuando exclusivamente en el ingreso, no sería suficiente para atingir los objetivos, razón por la cual comenzaron a adoptar también medidas que restringían el nivel de los gastos sociales (cuidados de salud, subsidios de desempleo, pensiones, etc.).

En Portugal, la cuestión de la crisis/sustentabilidad financiera de la seguridad social comienza a surgir y es abordada en los *media*, de forma esporádica, a inicios de la década de los 90. Aun así, a mediados de la década, el problema de la posible quiebra a corto plazo del sistema de seguridad social pasó a la opinión pública, de forma generalizada y se transformó en uno de los principales temas de debate.

El Gobierno en funciones al final de 1995, había ya entendido la necesidad de cambio en la seguridad social, habiendo incluido en su Programa de Gobierno objetivos y acciones que demostraban perfectamente el *reconocimiento que el sistema de seguridad social, siendo un valor básico a preservar, necesita de reforma para garantizar su viabilidad futura*⁴⁷.

⁴⁷ Extracto del Programa del XIII Gobierno Constitucional en funciones en 1995.

El debate inicial, generado a la vuelta de la eminente crisis de la seguridad social portuguesa, carecía de base científica, en la medida en que no se asentaba en datos estadísticos seguros o estudios prospectivos adecuados. Esta situación era propicia para aparecer los análisis más variados, creando rumores y alarmismos que no contribuían para efectuar un diagnóstico correcto y encontrar soluciones para una cuestión tan importante como era la reforma de la seguridad social.

Ante esta situación, el Gobierno creó a través de la Resolución del Consejo de Ministros nº 22/96, publicada en el “Diário da República”, I Serie B, nº 59, de 9 de Marzo, la Comisión del Libro Blanco de la Seguridad Social (CLBSS)⁴⁸, constituida por 17 personalidades de reconocido mérito científico, académico y profesional, con el objetivo de elaborar un estudio sobre la forma de Libro Blanco, conteniendo un diagnóstico serio sobre la situación de la seguridad social, teniendo como presupuesto la necesidad de reformar el sistema.

Ese estudio tendría que contener el análisis de diversas alternativas (escenarios prospectivos) y propuesta de medidas que “garantizan la sustentabilidad de la seguridad social, de forma eficiente y respetando los principios de la equidad y solidaridad”, tal como está señalado en la Resolución que creó la CLBSS.

Para entenderse mejor la dimensión y profundidad del estudio pretendido, vamos a señalar los objetivos fijados para la CLBSS:

⁴⁸ Del futuro, cuando nos referimos a la Comisión del Libro Blanco de la Seguridad Social, utilizaremos la abreviatura CLBSS.

- *Proceder al reconocimiento pasado y presente de la situación de la seguridad social en Portugal, en sus aspectos demográficos, económicos, de sustentabilidad financiera, de equidad y de combate contra la exclusión social;*
 - *Proceder a la proyección para horizontes futuros de resultados de diferentes escenarios alternativos, incluyendo el escenario de conservación del sistema;*
 - *Recoger la opinión de instituciones, socios y fuerzas económicas y sociales, grupos de interés, especialistas y personalidades sobre las medidas a adoptar;*
 - *Elaborar medidas a corto y medio plazo, indispensables para la reforma de la seguridad social, manifestando las recomendaciones específicamente dirigidas a cada uno de los regímenes contributivos y no contributivos y a la acción social;*
 - *Recomendar al Gobierno, de forma genérica, las medidas a medio y largo plazos que obtengan mayor consenso en la Comisión y entre los socios envueltos en el proceso y que presenten viabilidad política en el ámbito del Programa del Gobierno;*
 - *Recomendar al Gobierno, hasta el 15 de Julio de 1996, medidas a corto plazo que puedan ser incluidas en la propuesta de los Presupuestos del Estado para 1997 y, hasta el 15 de Noviembre, las que puedan ser introducidas a través del proceso de actualización anual del valor de las pensiones;*
- Recomendar al Gobierno medidas específicas en áreas conexas con la seguridad social, principalmente las que viniesen a introducir selectividad en las prestaciones familiares, las que puedan prevenir el crecimiento o mejor dirigir los créditos vencidos de la seguridad social sobre sus contribuyentes, bien como el equilibrado arbitraje entre medidas activas y pasivas de corrección de los desequilibrios de empleo.*

3.2.2. La estructura del abordaje del Libro Blanco

La CLBSS presentó su informe final al Gobierno, bajo la forma de Libro Blanco, en enero⁴⁹ de 1998. Sin embargo antes, en junio de 1997, fue divulgada una versión inicial y provisional, en forma de Libro Verde, para la discusión pública y la recogida de sugerencias individuales, bien como opiniones de los parceros sociales.

La estructura del Libro Blanco es la siguiente:

- Parte I – LIBRO BLANCO DE LA SEGURIDAD SOCIAL
 - A. Introducción
 - B. Descripción de la situación actual
 - C. Evaluación y previsión
 - D. Reformas en otros países
 - E. Propuestas de reformas
 - F. Conclusiones
- Parte II – DECLARACIONES FINALES

La Parte I está constituida por el Informe de la CLBSS propiamente dicho. La Parte II está compuesta por un conjunto de Declaraciones Finales de los miembros de la CLBSS, que se atribuyen de forma individual o colectiva.

En el capítulo B (descripción de la situación actual) se presenta la evolución reciente de la Seguridad Social, se determinan sus ingresos y gastos, analizándose los condicionantes del sistema, entre todos ellos tiene especial importancia el condicionante demográfico. Con todo, se describen algunas

⁴⁹ Aunque el mandato inicial de la CLBSS fuese hasta julio/1997, hubo necesidad de prolongar ese mandato hasta finales del año de 1997, conforme la Resolución del Consejo de Ministros nº 134/97, del 12 de agosto.

fuentes alternativas y complementarias de la Seguridad Social, principalmente los regímenes privados de reforma, conocidos con el nombre de “segundo pilar”.

El capítulo C (evaluación y previsión) está compuesto por dos secciones: (a) examen de la situación actual y (b) proyecciones de sustentabilidad financiera. En la sección del examen de la situación actual, son analizados los diversos apremios por los que pasa el sistema, especialmente en el campo de la sustentabilidad financiera. Son también analizadas tres soluciones posibles para mejorar la sustentabilidad financiera: (a) el aumento del límite de la edad de la jubilación, (b) el prolongamiento del período del cálculo para la formación de la pensión y (c) la complementariedad. En la sección de las proyecciones, encontramos estudios de naturaleza prospectiva identificando diversos escenarios, los cuales, muestran la insustentabilidad financiera del sistema de la Seguridad Social a medio/largo plazo, en caso de que no se tomen medidas correctivas adecuadas a corto plazo.

En el capítulo D (reformas en otros países) se analizan las principales medidas de reforma de los sistemas de la Seguridad Social estudiadas en algunos países europeos y también en los Estados Unidos y Canadá, en el período de 1990 a 1996.

Los capítulos E y F tratan respectivamente de las propuestas de reforma y de las conclusiones finales del Libro Blanco, las cuales se analizan en el punto siguiente.

3.2.3. Propuestas y Conclusiones del Libro Blanco – contribución para las reformas de la Seguridad Social

a) Propuestas de Reformas

El capítulo E del Libro Blanco está dedicado a la presentación de propuestas de reformas y se estructura en tres secciones: (a) las prioridades de las reformas, (b) contenido de las reformas y (c) estrategia de las reformas.

Relativamente a las prioridades de las reformas, la CLBSS se preocupó de que antes de presentar sus propuestas, aclarase las dimensiones envueltas en la reforma del sistema, es decir, las restricciones, los condicionantes y las oportunidades. Este tipo de análisis era esencial, en la medida en que la Seguridad Social no se enfrenta a un problema, sino que cuenta con varios y diferentes problemas. El análisis desarrollado incidió en tres vertientes: (a) la arquitectura interna del actual sistema de la Seguridad Social, (b) su sustentabilidad financiera y (c) la articulación entre el sistema público y la participación privada o social en la estructuración de los sistemas.

En lo que respecta al contenido de las reformas, la CLBSS divide el análisis en tres partes: (a) concepción globalizante de la protección social, (b) financiamiento de la Seguridad Social y (c) aclaración de los componentes de la protección social. Merece especial importancia el análisis desarrollado sobre la concepción globalizante, a través de la cual se da una nueva visión de la protección social que está estructurada en sistemas y subsistemas. Posteriormente este enfoque se contempló en la nueva Ley de Bases aprobada en el año 2000, la cual ya ha sido analizada anteriormente en este capítulo, en donde están definidos tres grandes subsistemas que integran el sistema de solidaridad y Seguridad Social.

En cuanto a la estrategia de la reforma, la CLBSS presenta un conjunto de propuestas y recomendaciones, describiendo las ventajas de su ejecución y los problemas que podrían resultar en caso de que no sean cumplidas. Quizá una de las recomendaciones más importantes, en nuestra opinión, habría sido indicar la necesidad de una nueva Ley de Bases, bien como los aspectos que la misma debería considerar. En esos aspectos a considerar en la nueva Ley de Bases, queremos destacar dos, que nos parecen extremadamente importantes: (a) la estructuración de la protección social según la concepción globalizante, a través de sistemas y subsistemas y (b) la forma de abordar la regulación del aparato administrativo de la seguridad social. Sobre este último aspecto, la CLBSS propone un nuevo enfoque, radicalmente diferente del enfoque contenido en la antigua Ley de Bases de 1984. De este modo, se recomienda (CLBSS, 1998, p. 225) que: “la nueva Ley de Bases debe limitarse al enunciado de las grandes bases clasificadoras del aparato administrativo, a la gestión y a la participación, acogiendo soluciones orientadas según los principios de la flexibilidad y la adaptación a nuevas realidades políticas, sociales y económicas del país”.

b) Conclusiones

En el capítulo F del Libro Blanco, la CLBSS presenta las conclusiones del Informe. Esas conclusiones no son más que una presentación resumida de las propuestas de reformas que habían sido presentadas en el capítulo E.

Ese resumen de las propuestas está dividido en tres áreas de intervención, de acuerdo con los objetivos definidos en la Resolución del Consejo de Ministros que creó la CLBSS:

- Medidas para garantizar la sustentabilidad financiera
- Medidas para ampliar la eficiencia
- Medidas para reforzar la equidad

Naturalmente que todas las propuestas y conclusiones de la CLBSS están apoyadas en estudios bastante profundos sobre el sistema de la Seguridad Social, no sólo en lo que respecta a su evolución en el pasado, sino también en los escenarios prospectivos que fueron construidos. Como tal, se consideran todas las conclusiones extremadamente importantes, no siendo uno de los objetivos de esta tesis llevar a cabo una presentación y análisis exhaustivo de las mismas. Sin embargo, no queremos dejar de extraer algunas referencias realizadas por la CLBSS y contenidas en aquellas propuestas, relativamente al sistema de información de la Seguridad Social, en la medida en que se trata del área central de esta tesis.

De esta forma, una de las medidas propuestas para garantizar la sustentabilidad financiera, es la siguiente:

“Mejorar el sistema de información⁵⁰ de la evolución de la deuda (modernización del sistema informático para desde la base conocer el incumplimiento con tiempo suficiente para que permita una acción inmediata), el sistema de intervención institucional contra el incumplimiento y el fraude (fiscalización y juicios privativos de ejecución) e institucionalizar la evaluación permanente de las medidas anteriores de prevención y recuperación de la deuda, para el perfeccionamiento de las políticas futuras en esta materia”.

Dentro del conjunto de propuestas de medidas para ampliar la eficiencia del sistema de la Seguridad Social consta la siguiente recomendación:

“Perfeccionar el sistema informático⁵¹ para la toma de decisión estratégica y la gestión ordinaria, ampliar el margen de decisión, aumentar la transparencia, mejorar la fluidez regular de información entre los partners sociales y la sociedad en general, y facilitar la descentralización, el control y las

⁵⁰ Lo subrayado es de nuestra autoría.

⁵¹ Lo subrayado es de nuestra autoría.

auditorías; disponibilizar a cada beneficiario su cuenta corriente anual con la Seguridad Social”.

Se constata que, a través de las propuestas anteriores, la CLBSS da importancia a la mejoría del sistema de información de la Seguridad Social, considerándolo un elemento fundamental, no sólo para apoyar la recaudación de las contribuciones (sustentabilidad), principal ingreso del sistema, sino también para la toma de decisión ordinaria y estratégica (eficiencia).

c) Declaraciones finales

La CLBSS fue constituida por un conjunto de personalidades de diversas áreas profesionales y diferentes sensibilidades políticas, manifestando la preocupación gubernamental por la obtención de consenso. Como señala la Resolución que creó la Comisión, ésta *“deberá tener una constitución y reglas de funcionamiento que la vuelvan un foro plural de discusión y un vehículo para la progresiva generación de consenso nacional para las medidas que se van a emprender”.*

Sin embargo, el consenso en el seno de la Comisión se volvió inalcanzable, tanto en el diagnóstico, como en las propuestas de reforma, dadas las diferentes sensibilidades que había.

De este modo, el Libro Blanco contienen algunas materias que no obtuvieron consenso en la Comisión. En algunas materias existen divergencias de naturaleza ideológica, en otras de naturaleza técnica. Tales divergencias, que enriquecen el documento por la pluralidad de las opiniones expresadas, generaron en algunos casos propuestas alternativas.

Como consecuencia de esa falta de consenso en la CLBSS y con el objetivo de contar con, de alguna forma, las diferentes opiniones expresadas, se ha decidido introducir en el Libro Blanco un conjunto de Declaraciones Finales de algunos de los miembros de la Comisión. Estas declaraciones, un total de 11, constituyen la Parte II del Libro Blanco.

En el conjunto de estas Declaraciones Finales existe una que, en nuestra opinión, merece destacar de forma especial, por varias razones: (a) es un documento elaborado por un conjunto de miembros⁵² de la CLBSS, (b) de hecho muestra una visión alternativa de la reforma de la Seguridad Social, (c) hace referencias importantes a la necesidad del cambio del sistema de información y del modelo organizativo de la Seguridad Social.

Esta Declaración Final presenta dos tipos de propuestas: (a) reformas estratégicas a medio y largo plazo y (b) propuestas de reformas a corto plazo. Vamos a analizar algunas de las propuestas a corto plazo, principalmente aquéllas que se refieren al sistema de información.

La propuesta nº XXIII se refiere a la necesidad de la “Creación de nuevos organismos de ámbito nacional, correspondientes a las grandes funciones realizadas por el Sistema de la Seguridad Social”. Los autores argumentan que: “Las diversas funciones desarrolladas por los centros regionales de la Seguridad Social no son ni pueden ser ejercidas del mismo modo en la concretización de los tres grandes objetivos proseguidos, correspondientes a los tres subsistemas (contributivo o providencial, no contributivo o de solidaridad y de acción social) que son dirigidos conjuntamente. Ésto implica que los centros regionales de la Seguridad Social tengan que adoptar internamente una organización diversificada y pluridisciplinaria, hecho que ha dado origen a una cierta complejidad global

⁵² Se trata de la Declaración Final nº 9, de la responsabilidad de los siguientes miembros: Boaventura Sousa Santos, Maria Bento, António Maldonado Gonelha y Alfredo Bruto da Costa.

polivalente y también a dificultades de compatibilización de algunas de las funciones” (CLBSS, 1998, p. 347)..

En esa propuesta, los autores indican los organismos que se han de crear, en estos términos: “creación de nuevos organismos de ámbito nacional y reformulación de los ya existentes, correspondientes a las grandes funciones ejercidas por el actual sistema de la Seguridad Social: Instituto Nacional de Regímenes de la Seguridad Social, Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social (incluyendo todas las funciones de recaudación de las contribuciones), Instituto Nacional de Acción Social, Instituto Nacional de Informática de la Seguridad Social y Fondo de Estabilización Financiera de la Seguridad Social”.

En las diversas atribuciones imputables a estos organismos los autores señalan: “encarar, de una forma innovadora, la organización de la función informática de la seguridad social”.

La propuesta nº XXVII, elaborada por el mismo conjunto de miembros de la CLBSS, se refiere de forma bien explícita al sistema de información de la Seguridad Social, en estos términos: “concepción y concretización de un sistema integrado de información que, a partir de un sistema informático correctamente medido, asegure la existencia de las bases de datos sobre los beneficiarios y contribuyentes de la Seguridad Social”.

Se trata de una propuesta bastante completa y considerada por sus autores como prioritaria. “consideramos que ésta es una de las áreas de la Seguridad Social, sino la primera, que necesita de reformas urgentes. Recientemente algunos pasos ya fueron dados en este sentido, principalmente con la creación del Organismo Nacional de Informática” (CLBSS, 1998, p. 352).

En cuanto a medidas concretas incluidas en la propuesta, destacan:

- Concepción de un sistema integrado de información...
- Instalación de un sistema informático,.....para soportar la producción estadística.....
- Asegurar la existencia y disponibilización de una red global de datos.....
- Creación de un adecuado banco de datos nacional de entidades contratantes;
- Creación de un adecuado banco de datos nacional de beneficiarios;
- Asegurar la coordinación, el desarrollo y manutención de estas bases de datos nacionales a nivel central.

En nuestra opinión se trata de una propuesta que revela más allá de un conocimiento bastante profundo de las carencias mostradas por el sistema de información de la Seguridad Social, el reconocimiento de que este cambio es esencial para la misión de la Seguridad Social y tiene un carácter urgente y prioritario.

d) Contribución del Libro Blanco a la reforma del sistema de la Seguridad Social

El Libro Blanco es actualmente reconocido, sin cualquier duda, como un trabajo considerado fundamental en el proceso de la reforma del Sistema de la Seguridad Social en Portugal.

En su declaración final el Presidente de la CLBSS afirma: “El Libro Blanco de la Seguridad Social, con las declaraciones finales que lo completan, es el primer documento para analizar la situación de la Seguridad Social de forma global, aunque centrado sobre su principal problema financiero y social – las

pensiones – haciéndolo de forma prospectiva, identificando sus mayores dificultades con las que se enfrenta en la actualidad y señalando caminos alternativos para el futuro. De este modo, se cumplen casi todos los objetivos fijados en la resolución del Consejo de Ministros que creó la Comisión y permanecerá como una fuente informativa indispensable para la preparación de decisiones futuras en la materia” (CLBSS, 1998, p. 243).

Esta declaración evidencia un estado de “misión cumplida”, que ha sido confirmada en muchos sectores de la sociedad portuguesa.

Sobre la contribución del Libro Blanco, Mendes (1998, pp. 34-37) afirma: “Con la divulgación del Libro Blanco de la Seguridad Social, la discusión pública sobre la reforma de la Seguridad Social ha entrado en una fase cualitativa nueva, de la cual se podrá decir que nada quedará como antes. El país dispone, desde ahora, de un examen prospectivo preciso, basado en el conocimiento riguroso de la situación actual y proyectado desde el sistema público de la Seguridad Social portugués, hacia un horizonte temporal de una generación más. Sobre él podremos colectivamente construir las soluciones más adecuadas para la preservación y desarrollo de este dispositivo fundamental del bienestar colectivo e individual de los portugueses”.

Es muy evidente, en esta afirmación, el reconocimiento de la calidad del trabajo desarrollado por la CLBSS y del valor de la contribución que el mismo ha pasado a representar para la reforma del sistema de la Seguridad Social. Esta contribución ha pasado a ser un hecho y realmente ha sido demostrada en la práctica después de la publicación de la nueva Ley de Bases, en la cual son claramente legislados conceptos y principios que habían sido desarrollados, por primera vez, en el Libro Blanco de la Seguridad Social.

4. Perspectivas de Cambio – el modelo organizativo

Los análisis y reflexiones desarrolladas a partir del Libro Blanco dieron, como se ha observado, una importante contribución para crear un ambiente de cambio en el sistema de la Seguridad Social, que alcanzó un punto importante a mediados del año 2000, con la publicación de la Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social.

Ese ambiente de cambio incidía principalmente en tres áreas:

- Protección social
- Financiamiento
- Modelo organizativo⁵³

En este último punto 4 del capítulo I, se describe la evolución reciente y algunas perspectivas de cambio del modelo organizativo. En este ámbito será también efectuada una breve caracterización de la estructura del personal directivo de la Seguridad Social, dado su papel fundamental en la gestión estratégica y táctica del sistema, razón que nos ha llevado a preparar un cuestionario que ha sido enviado a estos directivos, con el objetivo de permitir un estudio de los escenarios para el sistema de información de la Seguridad Social, conforme un análisis empírico que presentaremos en la parte III de la tesis.

Anteriormente cuando se abordó, en el punto 3.1.2, la evolución del modelo organizativo de la Seguridad Social, se hizo referencia a la necesidad del cambio de la estructura, que se hizo evidente a partir de la segunda mitad de los años 90, en particular en lo que respecta a los organismos de ámbito regional. Vamos ahora a describir la evolución reciente de ese cambio, caracterizar el nuevo modelo organizativo construido a partir del año 2001 y establecer, desde

⁵³ Donde se incluye el sistema de información.

luego, algunas uniones entre ese modelo y el sistema de información, proporcionando de este modo, una transición lógica y secuencial para el capítulo siguiente de la tesis.

4.1. La Evolución Reciente

A través del Decreto-Ley nº 115/98 de 4 de mayo fue aprobada la Ley Orgánica del Ministerio del Trabajo y de la Solidaridad, cuya abreviatura es MTS, departamento gubernamental responsable de la definición, conducción y ejecución de las políticas de empleo, de la formación profesional, de las relaciones laborales, de inserción y Seguridad Social .

La Ley Orgánica define en su estructura cinco grupos de servicios:

- Servicios de administración directa
- Organismos de ámbito nacional
- Organismos de ámbito regional
- Organismos bajo superintendencia y tutela
- Órganos de consulta

Los tres primeros grupos se encargan de los servicios que, en el ámbito de la misión atribuida a la Seguridad Social, desarrollan el trabajo más relevante, produciendo flujos de información internos y externos de elevado volumen y complejidad, los cuales tienen que apoyarse en un sistema de información adecuado.

En cuanto a las uniones con el sistema de información, queremos destacar un conjunto de servicios que, en nuestra opinión, serán los más relevantes en la estructura de la Seguridad Social:

- Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social (organismo de ámbito nacional)
- Centro Nacional de Pensiones (organismo de ámbito nacional)
- Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (organismo de ámbito nacional)
- Centros Regionales de la Seguridad Social⁵⁴ (organismos de ámbito regional)

El Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social, cuya abreviatura es IGFSS, es el organismo que tiene por objetivo la gestión financiera unificada de los recursos económicos declarados en el presupuesto de la Seguridad Social.

El Centro Nacional de Pensiones, cuya abreviatura es CNP, tiene por objetivo la gestión de los regímenes de la Seguridad Social en el campo de las prestaciones diferidas.

El Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad, cuya abreviatura es IIES, es un organismo totalmente nuevo, creado a través de la citada Ley Orgánica del MTS, la cual en su preámbulo le atribuye gran importancia a: “la prosecución de los objetivos para la mejoría de la gestión financiera del sistema y el combate al fraude y a la evasión tributaria, que no sería posible sin el cumplimiento de un sistema de información de la Seguridad Social que refleje la orientación estratégica global de desarrollar sistemas y procedimientos ordinarios nacionales que aseguren la calidad y disponibilización de la información, garantizando de este modo, una mejoría de la gestión, del atendimento y de la calidad de información, para dar respuesta a las prioridades políticas definidas”.⁵⁵

⁵⁴ Existen cinco Centros Regionales: Norte, Centro, Lisboa y Valle del Tajo, Alentejo y Algarve.

⁵⁵ Texto extraído del preámbulo del Decreto-Ley nº 115/98 del 4 de mayo.

El IIES tiene la misión de promover la concepción, la definición, el cumplimiento y la evaluación del sistema de información del área de la solidaridad y de la Seguridad Social y las políticas de informática y de estadística.

Los Centros Regionales de la Seguridad Social, cuya abreviatura es CRSS's, son organismos cuya creación remonta al inicio de los años ochenta, que tienen por objetivo garantizar, en la respectiva área geográfica de actuación, el reconocimiento de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones resultantes de los regímenes de la Seguridad Social, el ejercicio de la acción social y la ejecución de programas y acciones de inserción social y desarrollo social.

El Decreto-Ley n° 115/98, a través de la creación de nuevos organismos y del refuerzo de competencias de servicios ya existentes, ha representado un avance en el proceso de la reorganización administrativa de los servicios de la administración directa e indirecta del Estado, en las áreas de la solidaridad y de la Seguridad Social.

A través de la Orden Ministerial n° 1 291/2000 de 19 de enero, el Ministro del Trabajo y de la Solidaridad creó un grupo de trabajo para: “elaborar una propuesta de reorganización administrativa del sistema de solidaridad y Seguridad Social, particularmente en las áreas de intervención de los centros regionales de la Seguridad Social y del Centro Nacional de Pensiones”. Este grupo de trabajo se encargó de presentar el primer informe en el plazo de 60 días.

En este momento, comienza, a hablarse con frecuencia de la necesidad de crear un nuevo modelo organizativo en la Seguridad Social. Además la Orden Ministerial n° 1291/2000 utiliza este concepto señalando que: “el nuevo modelo

organizativo del sistema de solidaridad y Seguridad Social debe orientarse según los siguientes objetivos:

- Proximidad del sistema a los beneficiarios y contribuyentes;
- Eficiencia y eficacia en la gestión y desempeño de las funciones del sistema de solidaridad y Seguridad Social;
- Creación de un sistema de protección social integrada.”

El 22 de marzo de 2000, a través del Decreto-Ley n° 45-A, dando continuidad al proceso de reorganización administrativa, fueron introducidas algunas alteraciones en la estructura orgánica del Ministerio del Trabajo y de la Solidaridad, con especial relevancia en la creación del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social, cuya abreviatura es ISSS, organismo de ámbito nacional.

El preámbulo del Decreto-Ley n° 45-A se refiere a la creación del ISSS en los siguientes términos:

“La creación del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social agregará las competencias y atribuciones hasta ahora desempeñadas, separadamente, por los Centros Regionales de la Seguridad Social y por el Centro Nacional de Pensiones. Con esta alteración se pretende alcanzar dos objetivos esenciales: dar mayor unidad estratégica al conjunto del sistema de la Seguridad Social y permitir un mayor nivel de descentralización, bien a nivel distrital, bien a nivel local, utilizando ampliamente las nuevas oportunidades de gestión proporcionadas por los modernos sistemas de información e informática”.

En el artículo n° 23° del Decreto-Ley n° 45-A son definidos los objetivos del ISSS: la gestión de los regímenes de la Seguridad Social, la garantía del reconocimiento de los derechos y el cumplimiento de las obligaciones resultantes de los regímenes de la Seguridad Social y el ejercicio de la acción social. En el mismo artículo, también se señala que el ISSS podrá tener servicios

descentralizados de base regional, distrital y local, cuyas competencias y articulación serán definidas en los respectivos Estatutos.

La creación del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social, que es un organismo de ámbito nacional, responsable de la unidad estratégica del sistema y, al mismo tiempo, es una entidad gestora de servicios regionales y locales, dejaba prever cambios importantes tendentes a la creación de un nuevo modelo organizativo para la Seguridad Social, teniendo como objetivo superar algunos puntos débiles que la organización había constatado, en especial a partir de mediados de los años noventa, como ya se ha señalado.

4.2. El Nuevo Modelo Organizativo

En el seguimiento de la creación del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social (ISSS) y después de la presentación del informe por el grupo de trabajo creado por la Orden Ministerial nº 1291/2000, se crearon las condiciones ideales para el funcionamiento del nuevo instituto en régimen de instalación.

De esta manera, a través de la Orden Ministerial nº 16 985/2000 del 22 de agosto, el Ministro de Trabajo y de la Solidaridad nombró la Comisión de Instalación del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social, cuya abreviatura es CISSS, para dar inicio a las actividades del nuevo instituto, en cuanto no eran publicados los respectivos Estatutos, que constituirían el paso necesario para el funcionamiento definitivo de este organismo.

En el preámbulo de aquella Orden Ministerial se señala que: “con la creación del ISSS se entregan las competencias y atribuciones hasta ahora desempeñadas, separadamente, por los centros regionales de la Seguridad Social y por el Centro Nacional de Pensiones. Se pretende alcanzar dos objetivos

esenciales: dar mayor unidad estratégica al conjunto del sistema de la Seguridad Social y permitir un mayor nivel de descentralización a nivel distrital, utilizando ampliamente las nuevas oportunidades de gestión proporcionadas por los modernos sistemas de información e informática”⁵⁶.

El 7 de diciembre de 2000, a través del Decreto-Ley nº 316-A, son aprobados los Estatutos del Instituto de Solidaridad y Seguridad Social, paso necesario para el funcionamiento seguro de la implantación del ISSS, lo cual constituía una pieza fundamental del nuevo modelo organizativo.

En el preámbulo del Decreto-Ley nº 316-A se realiza una síntesis de la evolución de la estructura organizativa de la Seguridad Social, desde finales de los años 70, cuando fueron creados los centros regionales de la Seguridad Social, hasta hoy en día, concluyendo que esa estructura ya no responde a las nuevas necesidades del sistema de la Seguridad Social. Esta conclusión se realizó de la siguiente forma:

El actual modelo organizativo de los centros regionales de la Seguridad Social, según un estudio consensual, tiene un déficit de eficacia y de aproximación a los contribuyentes y beneficiarios y tiene un déficit de gestión estratégica y de coordinación nacional.

*Consecuentemente, sólo un nuevo modelo de organización administrativa que se dedique a una coordinación nacional eficaz,..., puede asegurar que se continúe profundizando en el proceso de reforma de la protección social en Portugal.*⁵⁷

⁵⁶ Lo subrayado es de nuestra autoría, se pretende destacar el papel esencial que se espera del sistema de información con el soporte del nuevo modelo organizativo.

⁵⁷ Extracto parcial del preámbulo del Decreto-Ley nº 316-A/2000.

Con la aprobación de los Estatutos del ISSS, que se atribuyó la naturaleza de instituto público, dotado de autonomía administrativa, financiera y patrimonial, fueron extinguidos los cinco centros regionales de la Seguridad Social y el Centro Nacional de Pensiones.

Las atribuciones del ISSS están definidas en el artículo 4° de los Estatutos: “el ISSS tiene por objeto la gestión de las prestaciones del sistema de solidaridad y Seguridad Social, sin perjuicio de las competencias atribuidas a otras instituciones de la Seguridad Social y a los servicios integrados en la administración directa del Estado”.

En el artículo 23° de los Estatutos son definidos los servicios que constituyen el ISSS:

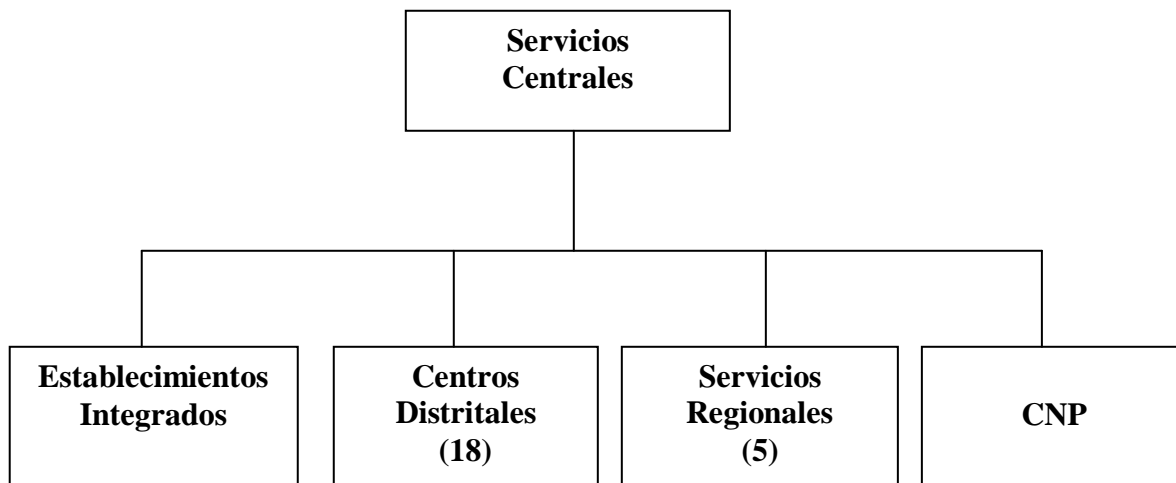
- Los establecimientos integrados;
- Los centros distritales de solidaridad y Seguridad Social⁵⁸;
- Los servicios regionales de planteamiento y fiscalización⁵⁹;
- Los servicios centrales;
- El Centro Nacional de Pensiones.

Esta estructura de servicios se encuentra representada a través de la figura 1.6. siguiente:

⁵⁸ Fueron creados 18 Centros Distritales.

⁵⁹ Se crearon 5 Servicios Regionales.

Figura 1.6. – Estructura de los servicios del ISSS



Fuente: Figura de nuestra autoría.

El ISSS, siendo un organismo central de naturaleza estratégica, también posee una importante estructura de servicios próximos a la población, aspecto que correspondía a los objetivos definidos sobre la necesidad de aproximar la Seguridad Social a sus usuarios – beneficiarios y contribuyentes. En realidad, pasaron a existir veintitrés servicios implantados próximos a los ciudadanos: 18 centros distritales y 5 servicios regionales, conforme se observa a través de la figura 1.6.

Cuando anteriormente se ha hecho referencia a la Ley Orgánica del MTS, aprobada en mayo/98, se destacaron algunos organismos que, en nuestra opinión, son susceptibles de producir mayor impacto en el sistema de información, bien sea por su dimensión, bien sea por el tipo de relación que establecen con los usuarios del sistema. Uno de esos organismos es el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social (IGFSS), responsable de la gestión financiera, tiene especial importancia la recaudación de las contribuciones, que constituye la principal fuente de financiamiento del sistema de la Seguridad Social.

El IGFSS también introdujo el proceso de cambio en dirección al nuevo modelo organizativo de la Seguridad Social, aunque con un enfoque diferente del ISSS. De hecho, en cuanto al ISSS, acababa de ser creado basándose en una estrategia de integración de servicios (CNP y centros regionales), con el objetivo de conseguir una mayor unidad del sistema a partir de orientaciones estratégicas globales y centralizadas, el IGFSS, que ya tenía una experiencia de mucho tiempo⁶⁰ como organismo nacional y centralizado, se introdujo en el nuevo modelo organizativo adoptando estructuras de servicios descentralizados territorialmente.

Vamos a analizar, aunque sintéticamente, el reciente proceso de cambio del IGFSS.

El Decreto-Ley nº 115/98 (Ley Orgánica del MTS) trajo una nueva dinámica al proceso de reestructuración del IGFSS, ajustando el contenido de las funciones que le habían atribuido, en el marco de la reforma del sistema de la Seguridad Social, principalmente en el nivel del planteamiento y de la gestión de los contribuyentes.

En el seguimiento de ese proceso de reestructuración fue publicado el Decreto-Ley nº 260/99 del 7 de julio, que aprobó el Estatuto del IGFSS. Este Estatuto se dirigía a: “dotar al IGFSS de los instrumentos y de los medios que hagan posible una gestión con autonomía, flexibilidad y capacidad de respuesta a las exigencias resultantes de un moderno sistema unificado de la Seguridad Social”.

Dentro del conjunto de las alteraciones contenidas en el Decreto-Ley nº 260/99 destacan cuatro áreas de intervención:

⁶⁰ El IGFSS fue creado a través del Decreto-Ley nº 17/77 del 12 de enero y después reglamentado a través del Decreto Reglamentario nº 24/77 del 1 de abril.

- Autonomía de gestión: fue introducida una mayor autonomía de gestión que, unida al refuerzo de las atribuciones del Instituto, se dirige a mejorar la gestión financiera del sistema y el combate al fraude y a la evasión tributaria;
- Descentralización territorial: fueron lanzadas las bases que permiten la descentralización territorial de los servicios del Instituto, a través de la creación de delegaciones para implantarlas en todo el país;
- Recursos humanos: fueron introducidas condiciones que aumentan la flexibilidad en el incremento de recursos humanos, factor indispensable para aumento de la capacidad técnica del Instituto;
- Sistema de información: fueron autorizados mecanismos especiales para la contratación urgente de sistemas y equipos informáticos, teniendo como fin operacionalizar el sistema global de información, especialmente en lo que se refiere a la improrrogable urgencia en la creación de la base de datos integrada de los contribuyentes.

En el seguimiento de este proceso de reestructuración fue publicado el Decreto n° 409/2000 del 17 de julio, que aprueba la Estructura Orgánica Interna del IGFSS. Los importantes objetivos de este Estatuto son: “reformular la orgánica interna del Instituto, descentralizar la función de la gestión financiera unificada de los recursos económicos que incumben al presupuesto de la Seguridad Social, a través de la descentralización territorial particularmente”.

La descentralización territorial ha consistido en la constitución de delegaciones a nivel distrital⁶¹, con vista a una total cobertura del territorio continental. Estas delegaciones, aunque están dotadas de funciones genéricamente similares, han sido medidas de forma diferente, de acuerdo con el

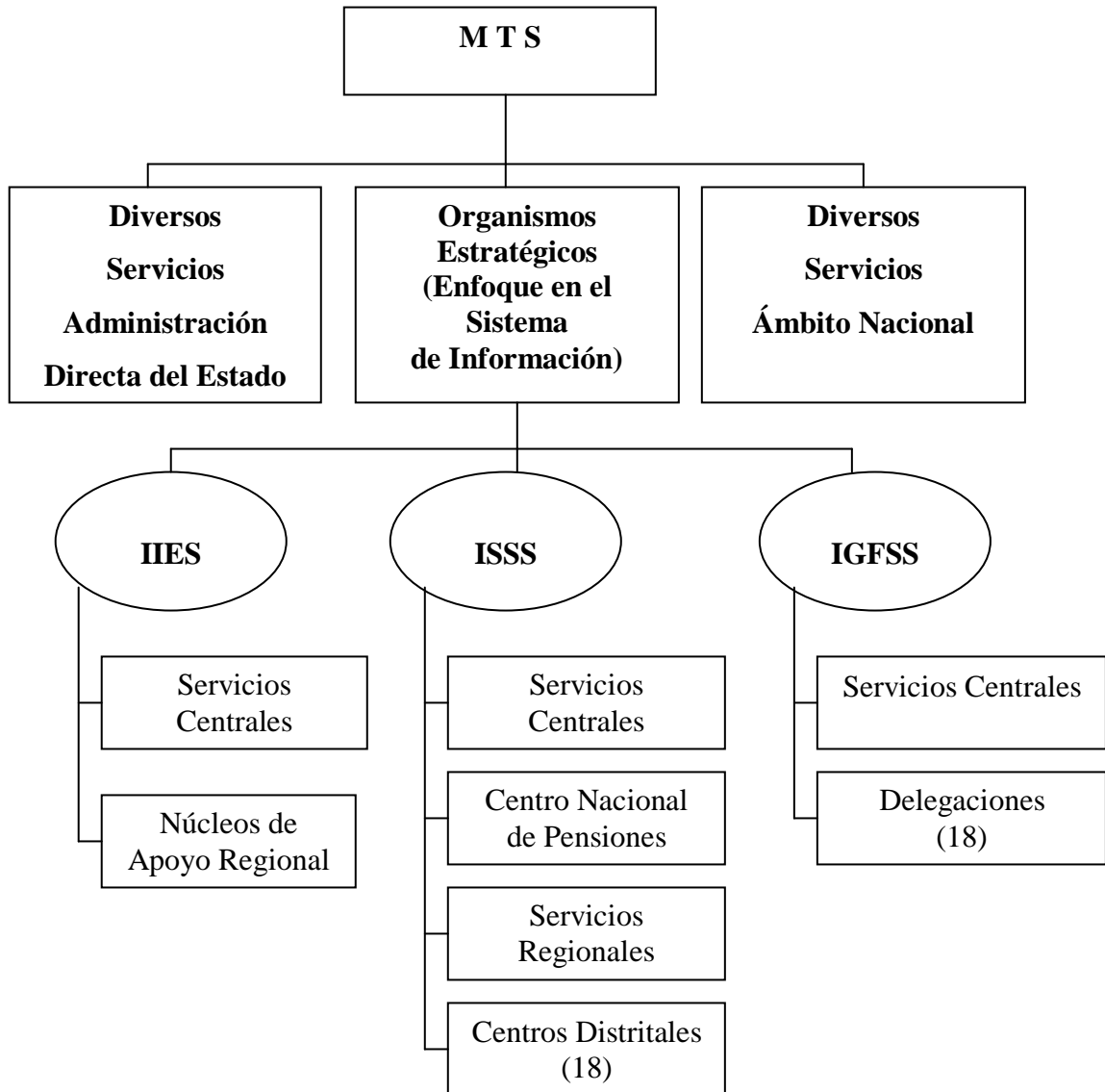
⁶¹ Fueron posteriormente creadas, a través de Estatutos específicos, 18 Delegaciones del IGFSS correspondientes al número de distritos del territorio continental.

número de contribuyentes incluidos en la respectiva área geográfica y con el nivel de contribuciones generado.

De este modo, estaba creada la nueva estructura del IGFSS, que pasó a integrar la estructura global, la cual hemos designado como Nuevo Modelo Organizativo de la Seguridad Social.

Este Nuevo Modelo se encuentra sintetizado a través de la figura 1.7.

Figura 1.7. – Nuevo Modelo Organizativo



Fuente: Figura de nuestra autoría.

La figura 1.7. identifica tres tipos de servicios, cuyo agrupamiento es de nuestra autoría:

- Servicios de administración directa del Estado: están claramente definidos en la Ley Orgánica del MTS;

- Servicios de ámbito nacional: están igualmente definidos en la Ley Orgánica;
- Organismos estratégicos: esta designación y agrupamiento es de nuestra autoría. Se pretende destacar los servicios que, en nuestra opinión, tienen una función muy relevante en el sistema de información, no sólo en términos de circuitos y volúmenes de datos, sino también en lo que respecta a la interacción con los usuarios externos a la Seguridad Social – ciudadanos, empresas y otras organizaciones.

Los servicios que denominamos “organismos estratégicos”, desde el punto de vista del sistema de información, son:

- El Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES): encargado de la gestión estratégica del sistema de información;
- El Instituto de Solidaridad y Seguridad Social (ISSS): responsable por la gestión de las prestaciones de los regímenes de la Seguridad Social;
- El Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social: responsable de la gestión de los recursos económicos del sistema, con especial hincapié en llevar a cabo la recaudación de las contribuciones y gestión de la deuda.

Como se ha comprobado, a partir de finales del año 2000 el ISSS y el IGFSS pasaron a disponer de una red de servicios descentralizados territorialmente, para conseguir una mayor aproximación del sistema a los ciudadanos, tal como venía siendo deseable en cuanto a la misión de la Seguridad Social. Este cambio en la estructura, que hemos denominado Nuevo Modelo Organizativo, comenzó a ser implantada en el terreno, de forma gradual, pero con alguna celeridad, a lo largo del año 2001.

En cuanto a los resultados de eficiencia y eficacia que puedan obtenerse de este nuevo modelo, sólo dentro de algunos años lo sabremos, dada la complejidad y la dimensión del sistema en análisis.

4.3. El Personal Directivo

La presente tesis, al centrarse en la cuestión del planteamiento y el cambio del sistema de información de la Seguridad Social utilizando la metodología de los escenarios, se sumerge en el campo de la gestión estratégica. Desde esta perspectiva, pensamos que es fundamental, cuando nos introducimos en el modelo organizativo de la Seguridad Social, definir a sus directivos como responsables por la gestión estratégica del sistema, donde se incluyen, como es obvio, las grandes decisiones relativas al futuro del sistema de información.

Además fue el criterio de la responsabilidad por la gestión estratégica del sistema de información, que sirvió de base para la elección de los individuos para el estudio empírico que realizamos y que será presentado en la Parte III de la tesis.

Cuando anteriormente se hizo referencia a la Ley Orgánica del MTS, aprobada por el Decreto-Ley nº 115/98 del 4 de mayo, alterada después por el Decreto-Ley nº 45-A/2000 del 22 de marzo, se comprobó que los servicios de la Seguridad Social se dividen en tres grupos: servicios de administración directa, organismos de ámbito nacional y organismos de ámbito regional.

La dirección de aquellos servicios, sea a nivel de la coordinación del más alto nivel, o sea a nivel de las áreas operacionales, es efectuada por personal conocido como “personal directivo”.

El personal directivo de los organismos de la Seguridad Social sigue las normas generales fijadas para el personal directivo de la administración pública, cuyo Estatuto fue aprobado por la Ley n° 49/99 del 22 de junio.

Esta ley señala en el artículo 1° lo siguiente: “la presente ley establece el Estatuto del personal directivo de los servicios y organismos de la administración central y local del Estado y de la administración regional, bien como, con las necesarias adaptaciones, de los institutos públicos que examinan la naturaleza de los servicios personalizados o de los fondos públicos”.

La misma ley, en su artículo 2°, define al directivo: “se considera directivo al personal que ejerce actividades de dirección, gestión, coordinación y control en los servicios u organismos públicos señalados en el artículo anterior. Son considerados cargos directivos los de director general, secretario general, inspector general, subdirector general, director de servicios y jefe de división, además de los cargos legalmente considerados de igual rango que los ya mencionados”.

Los cargos de secretario general y de inspector general fueron, a través de aquella ley, iguales a director general, pues resulta que, en términos prácticos, se pueden considerar apenas cuatro niveles jerárquicos en la categoría de personal directivo:

- Director-general;
- Subdirector-general;
- Director de servicios;
- Jefe de división.

Los cargos de director y subdirector general, bien como otros semejantes, representan a la gestión de alto nivel, también denominados por Gameiro (2002,

pp. 473-476) como “directivos superiores” de los organismos y servicios, dependiendo directamente de los miembros del Gobierno – de los ministros y del secretario de estado.

Los cargos de director de servicios y jefe de división corresponden a los gestores intermedios, denominados por Gameiro (2002, pp. 473-476) como “directivos operacionales” de las diversas áreas funcionales – área de los regímenes, área de la acción social, área financiera, área administrativa, área de recursos humanos, área de informática y sistemas de información, etc.

En los organismos dirigidos por consejos directivos, como fue el caso de los Centros Regionales de la Seguridad Social, inexistentes a partir de 2001 con la entrada en funcionamiento del ISSS, existía una equiparación de los miembros de esos consejos a los cargos de director general y subdirector general.

Las funciones y competencias del personal directivo de la administración pública están definidas en dos mapas (Mapa I y Mapa II) publicados en el anexo de la Ley n° 49/99, ya citada. Vamos a presentar sintéticamente las funciones descritas en el Mapa I:

- Director general:
 - Dirige las actividades de una Dirección General, en la línea de la política global definida por el Gobierno;
 - Participa en la elaboración de las políticas gubernamentales en la parte correspondiente al sector a su cargo....
 - Controla los resultados sectoriales;
 - Dirige y administra los recursos humanos y asuntos de la Dirección General:

- Subdirector general:

- Sustituye al director general en sus ausencias o impedimentos;
 - Actúa en el ejercicio de actividades delegadas o subdelegadas por el director general o de competencias propias expresamente cometidas por el Estatuto Orgánico de la Dirección General;
 - Coordina actividades internas o sectores de actividad de la Dirección General.
-
- Director de servicios:
 - Dirige las actividades de una dirección de servicios definiendo objetivos de actuación de la misma, teniendo en cuenta los objetivos generales establecidos;
 - Controla el cumplimiento de los planes de actividades, los resultados obtenidos y la eficiencia de los servicios dependientes;
 - Asegura la administración y la gestión de los recursos humanos y asuntos que le incumben.
-
- Jefe de división:
 - Dirige al personal integrado en una división;
 - Organiza las actividades de la división;
 - Elabora pareceres e informaciones sobre asuntos de la competencia de la división a su cargo.

En el Mapa II son descritas las competencias del personal directivo, constando de una descripción bastante extensa relativamente al director general. Por razones de síntesis no vamos a describir esas competencias aquí, pero sí únicamente las áreas de intervención del director general:

- Área de la gestión general;
- Área de la gestión de los recursos humanos;
- Área de la gestión presupuestaria y realización del gasto;
- Área de la gestión de instalaciones y equipos.

Hasta finales del año 2000⁶² fue esta estructura del personal directivo, agrupada en cuatro niveles, la que estuvo vigente en los diversos servicios de la Seguridad Social: servicios de administración directa, servicios de ámbito nacional y servicios de ámbito regional. Esos directivos, en especial los directivos de alto nivel o “directivos superiores”, intervienen fuertemente en las decisiones estratégicas del sistema de la Seguridad Social. Si bien que, la decisión/autorización final dependa del miembro del gobierno (ministro o secretario de estado), existe siempre una importante intervención de los dirigentes en el análisis de los procesos, ponderación de las soluciones alternativas y en la presentación de propuestas fundamentadas.

En esta perspectiva y considerando el nivel de decisiones estratégicas envueltas en el proceso de cambio del sistema de información, se escogió el universo constituido por todos los directivos de la Seguridad Social (directivos superiores y operacionales) para formar la base de los individuos examinados en el estudio empírico, que será presentado en la Parte III de esta tesis.

⁶² A partir de 2001, con el inicio del ISSS y con la creación de las Delegaciones del IGFSS, anteriormente citadas, las designaciones del personal directivo, en especial los “directivos operacionales”, sufrieron algunas alteraciones.

CAPÍTULO II

EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

El objetivo de este capítulo es analizar el sistema de la información de la Seguridad Social (SI), efectuar su caracterización, describir la evolución pasada y reciente y sobresalir su función que es decisiva, no sólo como instrumento de apoyo de los procesos organizacionales internos, sino también como herramienta de interacción con el exterior para la concretización de la misión de la Seguridad Social con los ciudadanos y otras entidades. La evolución reciente del SI, en particular en los últimos tres años (2000-2002), descrita en el final de este capítulo, parece demostrar que el cambio del sistema es cada vez más urgente y deberá ser efectuado basándose en estrategias adecuadas a la misión definida para el nuevo modelo del SI. Para que ese cambio se concrete, será necesario que los directivos de la Seguridad Social compartan la misma visión del SI, conozcan sus variables más importantes, dominen sus conceptos y los factores críticos del éxito.

En la primera parte de este capítulo, antes de entrar en el análisis del SI, propiamente dicho, haremos un abordaje a algunos conceptos fundamentales del

área del conocimiento dedicado al estudio de los sistemas de la información en las organizaciones¹ en general. Este encuadramiento conceptual, construido a partir de la diversa bibliografía estudiada, pretende crear una base de las características y de evolución de algunos conceptos importantes en el área de la gestión de los sistemas y tecnologías de la información, que podrá facilitar, de alguna forma, el abordaje específico al SI de la Seguridad Social, que se muestra en la segunda parte del capítulo.

Este análisis del SI se realizará desde tres vertientes: la primera, visa caracterizar el sistema y describir su evolución (pasada y reciente), tratando especialmente cuestiones que se relacionan con la eficacia y eficiencia de los procesos organizacionales internos necesarios a la concretización de la misión de la Seguridad Social con los ciudadanos; la segunda vertiente, está más dirigida hacia el ambiente externo, destacando la comunicación / interacción con los otros sectores de la administración pública, con las empresas, con otras organizaciones privadas y con los ciudadanos en general. Esta comunicación / interacción será analizada en el contexto de la Sociedad de la Información, caracterizada por la utilización creciente de medios electrónicos, en particular en lo que respecta a la comunicación entre administración pública y ciudadanos, según el concepto reciente de *e-government*² (OECD, 2001), que, como se sabe, constituye una de las grandes prioridades actuales de las administraciones públicas en la Europa Comunitaria. Por último, la tercera vertiente de este capítulo se enfoca hacia la visión más reciente³ que existe sobre el programa del cambio del SI, describiendo algunos de los beneficios e implicaciones identificados.

¹ Habitualmente citada en la bibliografía anglosajona con la denominación de *Management Information Systems*.

² El término *e-government* está enfocado para la utilización de nuevas tecnologías de la información y de la comunicación por los gobiernos, aplicadas de forma global a todas las funciones gubernamentales.

³ Se trata de la visión existente a mediados de 2002, o sea, cerca de 2 años después de la preparación del estudio empírico descrito en los capítulos IV y V de esta tesis.

De esta manera, este capítulo II presenta la siguiente estructura:

- Encuadramiento conceptual de los sistemas de la información en las organizaciones
- El SI de la Seguridad Social
 - Características y evolución del SI
 - El SI y la Sociedad de la Información
 - Visión, misión y programa de cambio del SI
- Conclusión

1. Marco Conceptual de los Sistemas de Información en las Organizaciones

1.1. Conceptos Fundamentales

El área del conocimiento que se dedica al estudio de los sistemas de información en las organizaciones ha desarrollado en los últimos treinta años un conjunto de conceptos, teorías y perspectivas, que son referencias obligatorias en la extensa bibliografía publicada en este área.

De esta manera, cualquier trabajo de investigación en el campo de los sistemas de información deberá, en nuestra opinión, contener necesariamente un marco conceptual, aunque sintético, destinado a aclarar conceptos y nociones considerados fundamentales en esta área de conocimiento. Es con este objetivo que se incluye en este capítulo, dedicado al SI de la seguridad social, una perspectiva de los conceptos base más utilizados en el área de los sistemas de información organizacionales.

1.1.1. Datos, información y conocimiento

Para poder analizar correctamente las cuestiones relacionadas con la gestión de un sistema de información es importante distinguir, por supuesto, tres conceptos fundamentales: dato, información y conocimiento. Aunque, en el lenguaje vulgar e incluso en la práctica de la gestión, estos conceptos sean a menudo utilizados como sinónimos, de hecho tienen significados diferentes.

Apesar de haberse encontrado en la bibliografía estudiada innumerables definiciones, se verifica que existe una convergencia de opiniones en el sentido de que se considera que aquellos tres conceptos surgen según un proceso secuencial: los datos son la materia-prima, la cual, después de ser objeto de procesamiento, puede producir información, y ésta, bajo determinadas condiciones, puede originar conocimiento.

Vamos a presentar algunas definiciones que se encuentran en la bibliografía revisada, relativas al concepto de dato:

Datos son hechos/eventos, imágenes o sonidos que pueden ser pertinentes o útiles para el desempeño de una tarea, pero que por sí solos no conducen a una comprensión de determinado hecho o situación (Steven Alter, 1992, citado por José Rascão, 2000, p. 17).

Datos son conjuntos de “información en bruto” que, a través de determinados procesos, se transforman en información (Sérgio Sousa, 1997, p. 3).

Los datos componen la materia-prima de un producto para ser obtenido, que es la información. Éstos pueden ser expresados en diferentes formatos siendo también diversa la forma deducirlos – constituyen el elemento básico para la producción de nuevas informaciones. Los datos por sí solos, en la mayoría de los casos, no son elementos útiles para dar soporte a la toma de decisión (Firmino Silva, 2001, p. 12).

Los diferentes autores parecen converger hacia la idea de que los datos sólo producen información después de sufrir algún tipo de procesamiento.

Vamos ahora a analizar el concepto de información según algunos autores:

Información es un dato cuya forma y contenido son apropiados para una utilización particular, o sea, información es un dato útil que permite tomar decisiones (Steven Alter, 1992, citado por José Rascão, 2000, p. 17).

Información es el conjunto de resultados que son obtenidos tras un procesamiento (Sérgio Sousa, 1997, p. 3).

La información es el resultado obtenido de pulir los datos, o sea, a partir del momento en que los datos son organizados, manipulados, integrados para una finalidad específica, se tiene la producción de nuevas informaciones (Firmino Silva, 2001, p. 12).

Información es todo aquello que influye en nuestras decisiones, independientemente de cómo nos sea posible obtenerla (Pallette Rivas, 1989, p. 57).

El último concepto de información, definido por Pallette Rivas, da un gran énfasis en la teoría de la decisión, o sea, cualquier dato susceptible de influir en las decisiones, es considerado información. La forma de la obtención, principalmente el tipo de procesamiento que un dato pueda haber sufrido, tiene un papel secundario. Según este autor: “los procesos que tratan información no son los de explotación, sin embargo sí los de toma de decisión. De ahí que el análisis, el planteamiento y el control de la información debieran partir de los procesos de toma de decisión y no desde una óptica departamental, como proponían las teorías clásicas de la organización” (Pallette Rivas, 1989).

Vamos ahora a presentar algunos conceptos de conocimiento:

Conocimiento es una combinación de instintos, ideas, reglas y procedimientos que guían a las acciones y a las decisiones (Steven Alter, 1992, citado por José Rascão, 2000, p. 17).

Conocimiento es la capacidad de una persona para relacionar estructuras complejas de información para un nuevo contexto. Nuevos contextos implican cambio – acción, dinamismo. El conocimiento no puede ser compartido, aunque la técnica y los componentes de la información puedan ser compartidos (Ray Grenier, 1992, citado por José Rascão, 2000, p. 18).

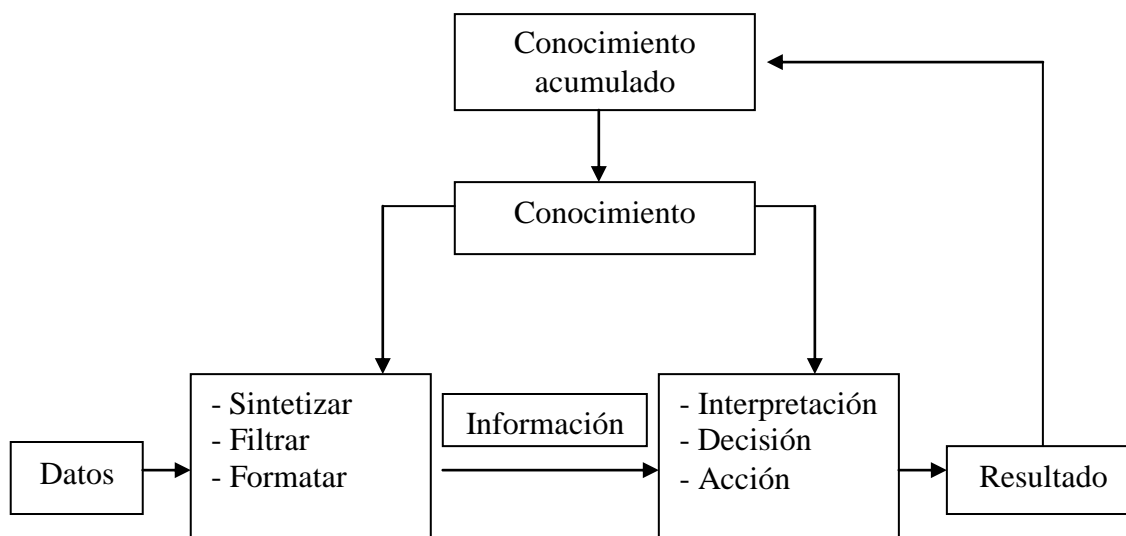
Conocimiento es la conciencia y entendimiento de la realidad, siendo éste el que se desenvuelve y mejora a través de informaciones adquiridas y acumuladas a lo largo del tiempo (Firmino Silva, 2001, p. 12).

La información que acumulamos adquiere la naturaleza de conocimiento y éste – estructurado y ejecutado de forma automática – nos lleva al concepto de “tecnología intelectual” (Pallete Rivas, 1989, p. 57).

Los autores analizados son unánimes al considerar que el concepto de conocimiento es el resultado de informaciones acumuladas.

El proceso de conversión de datos en información y la relación que se establece entre el conocimiento acumulado y el proceso de toma de decisión puede ser observado a través de la Figura 2.1.

Figura 2.1. – Diferencia entre dato, información y conocimiento



Fuente: Adaptado de Steven Alter, 1992, citado por Rascão, 2000, p. 18.

La figura representa la conversión de datos en información y podrá ayudar a entender la forma como operan los sistemas de la información. Se comprueba que las personas toman sus decisiones basándose en la información y en su conocimiento acumulado. Las acciones y los respectivos resultados alimentan el proceso de acumulación de conocimientos que, a su vez, hacen a las personas más capaces de transformar datos en información y de usar esa información para actuar y tomar nuevas decisiones en el futuro.

1.1.2. Sistema

El concepto de sistema es fundamental para analizar su aplicación en las organizaciones, principalmente en el tratamiento de la información a través de los denominados sistemas de información.

Se trata de un término para el cual existen innumerables definiciones. Vamos a citar algunos de los autores estudiados:

Sistema es un conjunto de elementos en interacción dinámica, organizados y orientados hacia el logro de uno o varios objetivos (Ortigueira Bouzada, 1984, p. 1).

Sistema es un grupo de elementos interrelacionados o de elementos que interactúan formando un todo (James A. O'Brien, 1993, citado por José Rascão, 2000, p. 20).

Sistema, en sentido amplio, puede ser considerado como un canal o una cadena de canales, visibles o no, a través de los cuales los flujos de información pueden circular y ser almacenados permanente o temporariamente. Estos canales de información consisten en una mezcla de equipamientos, personas y procedimientos (Carol Cashmore y Richard Lyall, 1991, citado por José Rascão, 2000, p. 21).

Sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí, actuando en un determinado ambiente, con el fin de alcanzar objetivos comunes y con capacidad de autocontrol (Pallete Rivas, 1989, p. 65).

Las diversas definiciones de sistema presentadas acaban siempre por tener algunos elementos comunes, como son: la interacción de varios elementos, el hecho de que esos elementos forman un todo y también la idea de que, a través del sistema, se pretende alcanzar un objetivo común. Pallete Rivas acrecienta también la capacidad de autocontrol por parte de los elementos del sistema y refuerza la afirmación de que los elementos forman un todo: “el funcionamiento de un sistema no puede evaluarse teniendo en cuenta la agregación de las acciones particulares de cada elemento que lo componen; el todo es diferente de la suma de las partes componentes”.

1.1.3. Tecnologías de la información y de la comunicación

Las tecnologías de la información (TI), también denominadas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) están cambiando la manera de cómo los negocios son realizados en todo el mundo. Puede afirmarse que no hay sector de actividad, desde la banca y los mercados financieros hasta la industria transformadora y el *design* y, en los últimos tiempos, la propia administración pública, en que los gestores de estos sectores no ansien dominar el poder de las tecnologías de la información.

La definición de tecnología de la información y de la comunicación (TIC) puede presentar alguna dificultad. De hecho, parece bastante más fácil identificar los diversos componentes que integran las TIC que encontrar una definición del término. Hemos analizado algunos autores de los que sacamos los dos conceptos que presentamos a continuación:

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son un conjunto complejo de conocimientos, de medios (infraestructuras) y de *know-how*, necesarios para la producción, comercialización y / o utilización de bienes y servicios, los cuales permiten el almacenamiento temporal o permanente, el procesamiento y la comunicación de la información (José Rascão, 2000, p. 22).

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son un conjunto de conocimientos, reflejados ya sea en equipamientos y programas, ya sea en su creación y utilización a nivel personal y organizacional (Sérgio Sousa, 1997, p. 2).

Uno de los problemas que podrán surgir, relativamente al concepto de TIC, es que se confunda el término tecnología de la información con los equipamientos e infraestructuras que la integran. De hecho, como se observa en

las definiciones presentadas, el concepto de TIC es más amplio, en la medida en que, además de las infraestructuras, engloba conocimientos y *know-how*.

2. Sistema de la información

Si bien existen muchas definiciones relativas al concepto de sistema de la información, se considera que, tras haberse definido, en primer lugar, el concepto de información y, después, el concepto de sistema, será ahora bastante más fácil encontrar el concepto de sistema de la información.

Veamos la opinión de algunos autores:

Sistema de la información es un conjunto organizado de procedimientos que, cuando son ejecutados, producen información para apoyar la toma de decisión y controlar las organizaciones (Henry Lucas, 1987, citado por José Rascão, 2000, p. 24).

Sistema de la información es la combinación de las componentes: métodos de trabajo, información, personas y tecnologías de la información y de la comunicación organizados, de modo que alcanza los objetivos organizacionales (Steven Alter, 1992, citado por José Rascão, 2000, p. 24).

Sistema de la información es cualquier sistema usado para proveer informaciones (incluyendo el respectivo procesamiento), cualquiera que sea su utilización. Los SI se desarrollan en una organización según dos dimensiones: los componentes de la organización y su nivel de decisión (Enrico Polloni, 2000, p. 30).

Sistema de la información es un método que permite proveer y transformar datos en bruto en informaciones, que son presentadas de manera que las podamos utilizar (N. Caroline Daniels, 1997, p. 60).

Sistema de la información es un sistema abierto direccionado para producir información a través de un ciclo – *input* / procesamiento / *output* (David Kroenke y Richard Hatch, 1994, p. 21).

Aunque diferentes, las definiciones presentadas contienen algunos elementos comunes, como por ejemplo: un SI engloba personas, información y procedimientos, pudiendo utilizar o no tecnologías; el SI envuelve un proceso de entrada de datos (*input*) que, tras un tratamiento adecuado (procesamiento) produce una salida de la información (*output*) que tendrá una determinada utilización. Desde la perspectiva organizacional, esa utilización se sitúa, normalmente, en el proceso de toma de decisión.

2.1. Evolución de los sistemas de la información computerizados

No todos los sistemas de información son computerizados y muchos procesan actividades que pueden ser ejecutadas manualmente. Sin embargo, con el desarrollo observado de la utilización de las tecnologías de la información, se generalizó la idea de que, cuando estamos hablando de sistemas de la información, estamos refiriéndonos a un sistema que incluye ordenadores y otras tecnologías.

Así, según Mckeown & Leitch (citado por Rascão, 2000, p. 26) un sistema de la información está compuesto por los siguientes elementos:

- Ordenador (**tecnología del proceso**);
- Software para transformar los datos en información (**tecnología del producto**);
- Los datos y las informaciones almacenados basándose en los datos (**producto**);

- Los procedimientos que son utilizados directamente en las actividades del sistema de la información (**organización**);
- Las personas.

Los sistemas de la información computerizados sufrieron en las últimas cuatro décadas un enorme desarrollo. Esta evolución deriva naturalmente del rápido avance verificado en las tecnologías y en la tendencia de las mismas para ser accesibles a precios cada vez más bajos. No obstante, tal desarrollo e incremento de utilización resulta también de otros factores, como por ejemplo la creciente necesidad de información manifestada por las personas y por las organizaciones, en especial porque pasaron a constatar que gran parte de esa información puede estar disponible, de forma muy rápida y coherente, a través de los ordenadores.

Esta evolución en los SI apoyados por ordenadores ha sido abordada por varios autores desde diferentes perspectivas. Galliers⁴ (R. D. Galliers, 1999, p. 1-24) clasifica esta evolución en tres épocas: los SI evolucionaron de sistemas de “procesamiento de datos” a sistemas de “la información para la gestión” y después para sistemas de “procesamiento de la información”.

Galliers, al hacer aquella afirmación, pretende decir que, en los años sesenta y setenta, la gran preocupación de las organizaciones al introducir ordenadores, fue automatizar tareas operacionales repetitivas (procesamiento de pedidos, facturación, procesamientos de sueldos, etc.), donde el principal objetivo era, de hecho, el “procesamiento de datos”. Posteriormente (a inicios de los años ochenta), con el desarrollo de las tecnologías y de la filosofía de las bases de datos, el principal enfoque de los SI dejó de estar en la automatización de las áreas operacionales, habiendo pasado para la producción de la información

⁴ El texto a que nos estamos refiriendo, aunque haya sido publicado en 1999, fue escrito por Robert Galliers en 1987.

necesaria para la gestión de negocios. Surge así el concepto de “información para la gestión” que resultaba de la agregación y transformación de datos, utilizando poderosas técnicas de consulta y de análisis de bases de datos. A partir de mediados de los años ochenta, los sistemas (SI) evolucionaron de una posición táctica en las organizaciones hacia una posición estratégica. Los gestores se preocupaban en articular lo mejor posible la estrategia de negocio con la estrategia del sistema de la información, pasando a ser reconocido que la eficacia en el “procesamiento de la información” es un elemento decisivo para definir la posición competitiva de cada negocio.

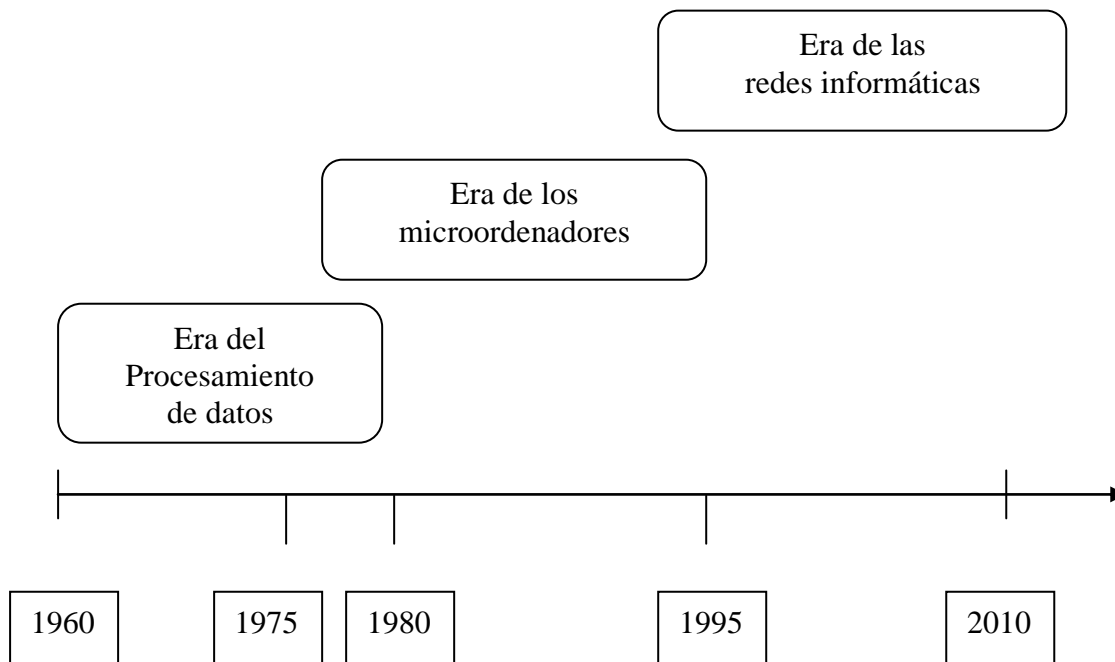
En los años noventa, con el desarrollo de las tecnologías de la comunicación, en particular el fenómeno *Internet*, las capacidades de acceso, de compartir y de transmitir la información crearon una nueva era en el proceso de la evolución de los sistemas de la información en las organizaciones. Esta evolución fue (y está siendo) tan intensa que ha alterado los productos, los servicios, la forma de cómo se hacen los negocios y hasta la propia estructura de las organizaciones.

Los SI entraron así en la fase que Richard Nolan (Nolan, 1995) denomina *network era*.

Este autor divide la evolución de los sistemas de la información computerizados en tres períodos: el período del procesamiento de datos (*Data Processing Era*), el período de los microordenadores (*Micro Era*) y el período de las redes informáticas (*Network Era*).

Esta evolución de los SI, según Nolan, puede ser representada a través de la siguiente Figura 2.2.

Figura 2.2. – Evolución de los SI Computerizados (I)



Fuente: Figura adaptada de Nolan, 1995, p. 7.

La Figura 2.2, adaptada de Nolan (1995), no sólo refuerza el análisis presentado anteriormente basado en Galliers (1999) sino que también la actualiza con la evolución reciente de los SI, al introducir el concepto de la Era *Network*.

El período de evolución identificado como “era de los microordenadores” coexistió durante algún tiempo (finales de la década de los setenta) con la “era del procesamiento de datos”, conforme se verifica en la figura. De la misma forma se constata un período de superposición (en el inicio de la década de los noventa) entre la “era de los microordenadores” y la “era de las redes informáticas”. Estas coexistencias de sistemas nos parecen perfectamente naturales en la medida en que, como se sabe, las tecnologías más antiguas no son totalmente discontinuas para dar lugar a nuevos SI. lo que se ha verificado es que las organizaciones van gradualmente introduciendo sistemas modernos, que

funcionan durante algún tiempo al lado de tecnologías de la generación anterior. Por otro lado, la rapidez de adhesión a los nuevos sistemas también es diferente de organización a organización: existen algunas organizaciones que son pioneras en la introducción de nuevas tecnologías y otras, denominadas seguidoras, que sólo introducen nuevos sistemas después de observar los resultados obtenidos por las pioneras.

Los análisis relativos a la evolución de los SI computerizados difieren de autor a autor, no habiendo una correspondencia muy rigurosa entre los períodos en que habrán sido introducidos nuevos sistemas de la información en las organizaciones.

Patrick Mckeown y Robert Leitch (1992) citados por Rascão (2000, pp. 43-49) presentan una perspectiva más pormenorizada de la evolución de los diversos sistemas desde la década de los cincuenta hasta los años noventa.

De esta manera tenemos:

- Décadas de los 50 y 60: los sistemas utilizados fueron llamados “sistemas de la información transaccionales” (*Transaction Processing Systems - TPS*);
- Décadas de los 60 y los 70: comenzaron a ser desarrollados “sistemas de la información para la gestión” (*Management Information Systems - MIS*) que resolvían algunos problemas de gestión, principalmente la investigación de la información interna y la producción de mapas del tipo *tableau de bord*;
- Década de los 70: surgen los “sistemas de apoyo a la decisión” (*Decision Support Systems - DSS*) teniendo en cuenta suplir las limitaciones de los *MIS* que no permitían hacer preguntas a las bases de datos y, por ello, no eran eficientes en la resolución de problemas de gestión no estructurados. Tanto los *DSS*, como ya anteriormente los

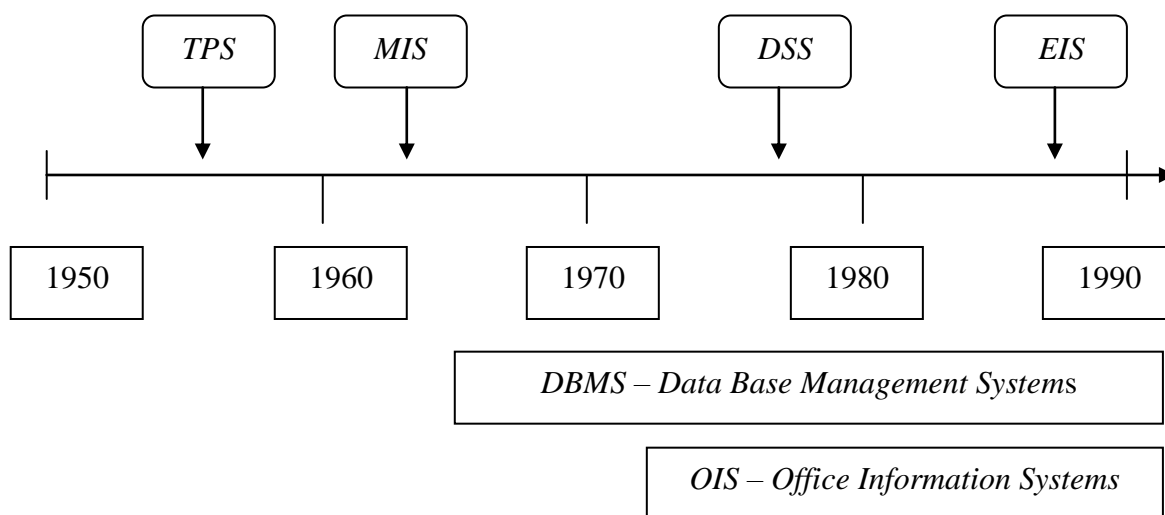
MIS, se apoyaban en sistemas de gestión de bases de datos (*Data Base Management Systems – DBMS*) que pasaron a constituir un componente fundamental de cualquier sistema de la información y continúan estando en permanente evolución.

- Década de los 80: con el desarrollo y la creciente utilización de los ordenadores personales en los años ochenta estaban creadas condiciones para introducir nuevos sistemas conocidos como “sistemas de la información para ejecutivos” (*Executive Information Systems – EIS*). Estos sistemas eran un perfeccionamiento de los *DSS* y permitían mejoras en la presentación de la información habiendo pasado a ser utilizados principalmente por los ejecutivos de alto nivel.

Los sistemas *MIS*, *DSS* y *EIS* que acabamos de citar fueron desarrollados teniendo como principal función procesar datos. Paralelamente las organizaciones mantenían áreas administrativas (áreas de oficina) que también estaban cambiando y evolucionando. Surgen así, a partir de los años setenta, los “sistemas de automatización de las oficinas” (*Office Information Systems - OIS*) para soportar tareas tales como procesamiento de informes y cartas, envío y recepción de faxes, elaboración de mailings, correo electrónico, archivo electrónico de documentos, etc.

Esta última perspectiva de la evolución de los sistemas computerizados hasta el inicio de la década de los noventa puede ser representada a través de la siguiente Figura 2.3:

Figura 2.3. – Evolución de los SI Computerizados (II)



Fuente: Figura adaptada de Patrick Mckeown y Robert Leitch (1992) citados por Rascão (2000, p. 44).

2.2. Evolución reciente de los sistemas y tecnologías de la información

Una de las cuestiones más criticadas, desde el punto de vista de la eficiencia de los sistemas de la información computerizados, ha sido el problema de la integración de las aplicaciones. La reciente evolución que hemos observado en los SI ya ha logrado que haya algunas soluciones disponibles para el problema de la integración. A finales de la década de los noventa, muchas organizaciones ejecutaron nuevos sistemas como es el caso de los sistemas *ERP*⁵, para resolver esta cuestión tan crítica.

⁵ *ERP* es la abreviatura de *Enterprise Resource Planning*, concepto que analizaremos más adelante en este capítulo.

Vamos a analizar, en este apartado, algunos aspectos de la reciente evolución de los SI, dando relevancia a los sistemas *ERP*, que han sido una de las soluciones cumplidas muy recientemente en la Seguridad Social portuguesa para automatizar el área financiera y presupuestaria.

Sin embargo antes, basándose en el análisis de Jorge Santos, ya citado por (Silva, 2001, pp. 159-167) vamos a realizar una breve retrospectiva de lo que ha sido el problema de la integración de las aplicaciones en las últimas décadas:

- Finales de los años 50 e inicios de los años 60: las aplicaciones se dirigían hacia la automatización de los procesos (cuentas a pagar y a recibir, pago de salarios) y la eliminación del trabajo repetitivo. En este momento, nadie pensaba en la integración de datos corporativos;
- Mediados de los años 60: surgen algunas aplicaciones más sofisticadas (gestión de inventario, control de la producción, gestión financiera), pero el concepto de integración continúa no siendo un objetivo;
- Finales de los años 60 y de los años 70: fue introducida la tecnología de bases de datos que hizo posible el desarrollo y la rápida expansión de aplicaciones transaccionales *on-line*. En este momento comienza a ser discutida la cuestión de la integración de los datos corporativos. No obstante, este tipo de discusión se quedó apenas al nivel de algunos ejecutivos con mayor visión de futuro;
- Principios de los años 80: las organizaciones comienzan a constatar que prácticamente todas sus aplicaciones se habían quedado anticuadas. Verifican también que, más del 90% del tiempo de trabajo de sus departamentos de los sistemas de la información, estaba siendo dedicado al mantenimiento de las aplicaciones antiguas y sólo una pequeña parte del tiempo era dirigida a nuevos desarrollos. Tras un análisis más cuidado, las organizaciones verificaron que lo que se estaba haciendo, en realidad, no era mantenimiento de aplicaciones, sino que se estaba intentando integrar diversas “islas de información”.

Es decir, se procuraba hacer procesamiento analítico de información a través de aplicaciones que habían sido diseñadas solamente para procesar transacciones operacionales. En este momento surge una mayor convicción de que era preciso desarrollar sistemas para integrar la información corporativa;

- Mediados de los años 80: la tentativa de acrecentar funcionalidades a las aplicaciones antiguas acabó por paralizar casi completamente los nuevos desarrollos. Los técnicos de los sistemas de la información se preocupan con la cuestión e intentan encontrar soluciones. Surgen algunas nuevas teorías y conceptos, tales como “diccionario de datos”, “depósito de datos” y “modelo de datos”. Todas esas teorías no resolvieron el problema de la integración. La única forma de ultrapasar el problema de la integración parecía ser volver atrás y reconstruir todas las aplicaciones, solución extremadamente difícil o incluso imposible de concretizar;
- Años 90: surgen dos nuevas soluciones para el problema de la integración – las tecnologías *ERP* y de *Data Warehousing*⁶, con las cuales se ha conseguido resolver problemas en algunas áreas organizacionales. Las dos tecnologías, aunque con diferentes funciones, se consideran complementarias. La tecnología *data warehousing* resuelve problemas de procesamiento de información, no resuelve el problema de la integración, pero constituye una aproximación a ese objetivo. La tecnología *ERP* constituye otra aproximación a la integración, tiene la infraestructura de datos necesaria para un *data warehouse*, pero no presenta las soluciones de procesamiento de la información que este último sistema posee. Las organizaciones acaban por verificar que, después de ejecutar un

⁶ La traducción al pie de la letra de *Data Warehousing* es almacén de datos. Se trata de un concepto que habrá surgido a mediados de los años 80, pero que solamente en los años 90 comenzó a tener una implantación efectiva en las organizaciones. Después abordaremos este concepto con más detenimiento.

sistema *ERP*, necesitan también de un *data warehouse* para procesar la información.

- Inicios del siglo XXI: después de haber entrado en el nuevo siglo es lícito preguntarnos: ¿dónde estamos en la integración de las aplicaciones? La respuesta será: que tras algunas décadas, fueron, de hecho, ya construidas infraestructuras de integración robustas, contodo las organizaciones no consiguieron todavía integrar totalmente los procesos, datos y sistemas internos y externos. Las tecnologías *ERP* implantadas en la década de los noventa ayudaron a integrar datos provenientes de aplicaciones antiguas (gestión financiera, gestión de recursos humanos, gestión de inventario), siendo decisivas para crear la “espinas dorsal” de la organización. No obstante, la forma de realizar los negocios continuó cambiando, por la fuerza de la globalización y de fenómenos como Internet y el comercio electrónico. Las organizaciones están cambiando su relación con los clientes y profundizando en la colaboración entre todas las entidades incluidas en la cadena de valor, obligando al desarrollo de nuevas aplicaciones, como es el caso de las herramientas *CRM* y *SCM*⁷. O sea, para seguir esta evolución están constantemente surgiendo nuevas arquitecturas de la información que necesita también de ser integrada, lo que nos lleva a concluir que el problema de la integración va todavía a ocupar bastante a los gestores, investigadores y técnicos de sistemas de la información en los próximos años.

A lo largo de la retrospectiva que acabamos de presentar, sobre el problema de la integración de las diversas aplicaciones que componen los SI, hicimos referencia a algunas tecnologías y herramientas que, a principios de

⁷ *CRM* es la abreviatura de *Customer Relationship Management*. *SCM* es la abreviatura de *Supply Chain Management*. Ambas soluciones tienen habitualmente como soporte el concepto de *Data Warehouse*, como se verá después.

siglo, están teniendo un fuerte desarrollo y receptividad y tienen como prioridad responder a las nuevas formas de “hacer negocios” y al intercambio de información entre todo tipo de organizaciones, ya sean empresas, organizaciones sin fines lucrativos u organismos de la administración pública. Una de las condiciones importantes que esas nuevas soluciones deberán garantizar es la integración, no sólo de los procesos internos de cada organización, sino también de los procesos relativos a la comunicación con el exterior – con otras empresas, con otras organizaciones gubernamentales y sin fines lucrativos y con ciudadanos.

A continuación analizaremos algunas tecnologías y soluciones cuya implantación en las organizaciones es relativamente reciente: *Data Warehousing*, sistemas *ERP* y soluciones *CRM* y *SCM*. Haremos aún una breve referencia a Internet y al comercio electrónico, herramientas tecnológicas también recientes, pero ya con elevada y creciente utilización, no sólo por parte de las organizaciones, sino también por parte de los ciudadanos en su uso personal, en especial en lo que se refiere a la *world wide web* y al correo electrónico.

2.2.1. Data Warehousing

El concepto de *data warehousing* surgió a mediados de los años ochenta. Sin embargo, solamente a partir de la década de los noventa comenzó a tener un cumplimiento efectivo en las organizaciones como solución para el problema de la integración de información dispersa, proveniente de diversas aplicaciones. Muy recientemente ha aparecido asociado a otra herramienta estratégica de naturaleza tecnológica – el *CRM*.

El concepto de *data warehouse* se define de diferentes formas. Para algunas personas es “cualquier conjunto de datos, debidamente estructurados,

extraídos de varias fuentes, sintetizados y optimizados para poder acceder a ellos a través de una pregunta (*query*) a la bases de datos”. Para otras personas un *data warehouse* es “cualquier base de datos que contiene información oriunda de más de una fuente, recogida con el objetivo de proveer información para la gestión” (I. Manning, 2002).

De esta manera tenemos dos perspectivas para un mismo concepto: la perspectiva de “negocio” y la perspectiva “tecnológica”. Desde el punto de vista del negocio “*datawarehouse* es la capacidad de acceder de una forma exhaustiva, rápida y fácil a informaciones destinadas al análisis de negocios y al descubrimiento de oportunidades de mercado”. Desde una perspectiva tecnológica (TI) “*datawarehouse* es una arquitectura, frecuentemente representada por una base de datos central, la cual es alimentada con datos provenientes de otras aplicaciones (aplicaciones de compras, de ventas, de contabilidad, de recursos humanos, etc.)” (E-Plusconsulting, 2002)

Fundamentalmente, el *data warehouse* tiene por objetivo proporcionar un modelo de arquitectura, destinado al flujo de informaciones provenientes de las áreas operacionales y destinadas a las áreas de apoyo a la decisión. Este flujo de informaciones desde hace mucho tiempo, ha sido una preocupación de las organizaciones, no sólo por la dificultad en hacerlo funcionar de forma eficiente, sino también por los elevados costes asociados. En la ausencia de una arquitectura del tipo *data warehouse*, se comprueba habitualmente una gran redundancia en la información destinada a la gestión. En especial cuando se trata de grandes organizaciones, es típico que existan múltiples proyectos de apoyo a la decisión de funcionar de forma independiente, cada uno de ellos sirviendo diferentes utilizadores, sin embargo utilizando los mismos datos. El proceso de recogida, preparación e integración de los datos provenientes de varias aplicaciones acaba por ser repetido dentro de cada proyecto, resultando redundancia, pérdida de eficiencia y aumento de los costes.

Un *data warehouse*, cuya traducción directa es “almacén de datos” puede ser comparado, en la práctica, a un almacén real que almacena grandes cantidades de mercancías con el objetivo de ser después distribuidas a las “tiendas minoristas”. El *data warehouse*, por analogía, también almacena normalmente grandes cantidades de información, proveniente de diversas aplicaciones, haciendo después su distribución a pequeñas “tiendas de datos” (*data marts*⁸) debidamente estructuradas, a las cuales después se acceden por los diversos usuarios para apoyar su decisión.

La ejecución de un *data warehouse* es una cuestión estratégica que envuelve a toda la organización, siendo con frecuencia introducido a través del método incremental o “paso a paso”. Se trata de una solución que, además de inversiones considerables, origina cambios significativos en los procesos internos, en la estructura, en las tecnologías y en la forma de motivar a los recursos humanos de la organización ejecutadora. La complejidad de los conceptos y soluciones que han sido desarrollados alrededor de la arquitectura del *data warehouse* es de tal manera, que constituye ya una subárea de investigación específica dentro del área de gestión habitualmente conocida como *Information Systems Management*.

Como es natural, no está en el ámbito de este trabajo desarrollar en pormenor las diversas cuestiones relacionadas con un *data warehouse*: arquitectura, componentes, opciones, métodos de ejecución, ventajas, desventajas, etc. Sin embargo, existe un conjunto de conceptos, de tal forma asociados a esta solución estratégica, que nos parece interesante hacer una breve referencia a los mismos. Se trata de los siguientes conceptos:

⁸ *Data marts* son bases de datos específicas destinadas al análisis del negocio. Se trata de subconjuntos de información extraída del *data warehouse* para ser tratada con objetivos de negocio, como por ejemplo una base de datos de *marketing*,

- *Data marts*: como ya se ha señalado anteriormente, son bases de datos específicas formadas a partir del *data warehouse* y destinadas al análisis del negocio;
- *Datamining*: es el proceso de extraer datos a partir del *data warehouse*, en formato más reducido, para proporcionar conocimiento y descubrimiento de oportunidades de negocio;
- *Decisional Support System*: es un sistema de información dirigido a soportar procesos de análisis y de decisión;
- *Business Intelligence Tools*: es la designación dada a un conjunto de aplicaciones que apoyan el análisis de datos. Por ejemplo: visualización de la información, tratamientos estadísticos, análisis multidimensional, etc.;
- *OLAP (On Line Analytical Processing)*: son aplicaciones que ejecutan operaciones complejas de transformación sobre grandes volúmenes de datos (*data warehouse*), haciendo posible su análisis. Son sistemas preparados para soportar pedidos de información (sólo consulta) envolviendo tratamientos complejos, pero en pequeña cantidad;
- *OLTP (On Line Transactional Processing)*: se trata de aplicaciones preparadas para hacer posible una gran cantidad de pedidos sencillos de información, que inciden sobre un reducido conjunto de datos. Son sistemas que soportan un elevado número de consultas sencillas, por parte de varios usuarios simultáneamente, los cuales pueden, además de consultar, actualizar la información contenida en la base de datos;
- *Metadata*: son datos utilizados para describir otros datos. O sea, la *metadata* es el catálogo de la base de datos que forman el *data warehouse*. Con otras palabras, es el sistema de descripción y de localización del *data warehouse*. Se trata de un concepto fundamental para garantizar el mantenimiento del *data warehouse*, en especial cuando se verifica el crecimiento del mismo y la organización pretende aumentar el conocimiento del sistema a los diversos departamentos que

lo utilizan. La *metadata* debe estar orientada hacia los usuarios, actuando como elemento que facilita el aprendizaje y la reducción de costes de la formación.

- *RDBMS (Relational Database Management System)*: es un sistema que posee un catálogo de objetos que son utilizados para describir la estructura de los datos: tablas, columnas, clave primaria, etc. El *data warehouse* se apoya normalmente en un sistema de gestión de la base de datos relacional, que garantiza una elevada flexibilidad y soporta el crecimiento futuro del sistema.

Una cuestión importante para tener presente en cualquier organización que decide ejecutar un *data warehouse* es su precio, o mejor dicho la relación precio / beneficio. Los costes de implantación del sistema son generalmente elevados, razón por la cual es necesario ponderar bien esa decisión.

Para implantarse un *data warehouse* es necesario recoger, limpiar (*clean*) e integrar datos provenientes de varias aplicaciones. Se trata de un proceso de trabajo intensivo que ocupa mucho tiempo, siendo por eso caro. No obstante, es una operación esencial para garantizar la calidad de la información y, como consecuencia, el éxito del proyecto. Según Manning (2002), el coste asociado a las tres operaciones: extracción, limpieza e integración de los datos, representa habitualmente entre el 60 y el 80% del coste total de un proyecto de *data warehouse*. Por este motivo se recomienda a las organizaciones cumplidoras que su principal enfoque esté dirigido hacia la reducción de esos costes, sin afectar a la calidad de los datos.

Otra cuestión es analizar si esta inversión elevada se compensa con los beneficios. Una solución de la *data warehouse* no puede ser analizada desde una perspectiva de beneficio a corto plazo. Es decir, ejecutar el sistema para resolver un problema específico de gestión de la información, muy difícilmente justificará

la inversión. Se trata de una solución cuyos beneficios serán retirados a largo plazo, a través de la utilización intensiva y continuada del sistema para responder a necesidades reales de información para la gestión. Desde esta perspectiva, la inversión será rentable, apesar de tener costes iniciales significativos.

2.2.2. Enterprise Resource Planning (ERP)

Los sistemas *ERP* son otras de las soluciones recientes para el problema de la integración de la información, que la mayoría de las organizaciones enfrenta hace ya muchos años, conforme se ha señalado anteriormente.

a) Concepto y caracterización

Enterprise Resource Planning (ERP) es un término genérico para designar un conjunto de actividades ejecutadas por un software multimodular con el objetivo originario de auxiliar a los procesos de gestión de una organización en las más importantes fases de su negocio.

De una forma amplia e integrada, esas actividades incluyen, por ejemplo: el desarrollo del producto; la compra de materia prima; la interacción con proveedores y clientes; seguimiento de las órdenes de producción, servicio a clientes; gestión de stocks; gestión contabilístico y financiero; gestión de recursos humanos; gestión de calidad; gestión de proyectos, etc.

El sistema *ERP* ha sido denominado “espin dorsal” de la gestión de la información del negocio de la organización. La utilización de este término tiene que ver con el hecho de que el *ERP* ha creado una metodología de trabajo según el patrón definido para el sistema de información de la organización, donde

resulta un flujo de información consistente que interactúa con las diferentes áreas y fases del negocio. Con otras palabras, el *ERP* propicia la información oportuna, para la persona adecuada, en el momento ideal.

El mejor ejemplo para caracterizar un sistema *ERP* es a través del circuito de información relativo al procesamiento de una nota de un pedido. Habitualmente un encargo, proveniente de un cliente, surge a través de un documento en soporte papel, el cual inicia un largo recorrido dentro de la organización, siendo introducido varias veces en el sistema informático por los diferentes departamentos. Este recorrido a través de los departamentos es lento y puede provocar el extravío de documentos. Por otro lado, las diversas introducciones de datos en el sistema informático son susceptibles de originar errores. Mientras tanto, dentro de la organización, nadie sabe verdaderamente cuál es la situación de la nota del encargo. Esta situación ocurre porque, por ejemplo, el departamento financiero no tiene posibilidad de acceder al sistema de información del almacén / gestión de stocks para comprobar si, de hecho, la mercancía que es encargada en la nota del pedido ya habrá sido enviada. Es frecuente, en estos casos, que alguien en la organización da la siguiente información al cliente: “ ¡será mejor llamar directamente a nuestro almacén! ”

El sistema *ERP* ultrapasa este tipo de problemas. Existen diferentes sistemas en los departamentos financiero, de recursos humanos, de producción y de almacén, sustituyéndolos por un único *software* dividido en diferentes módulos que ejecutan, de una forma integrada, el trabajo que era desarrollado por los sistemas aislados. Los diferentes departamentos (finanzas, producción, almacén) continúan usando su propio *software*, sólo que ahora los sistemas están unidos, de forma que una persona del departamento financiero puede consultar la información relativa al almacén y verificar si determinado pedido ya fue expedido.

Podemos identificar seis características en un sistema ERP:

- Tiene una concepción modular;
- Su arquitectura es independiente de plataformas y se basa en una filosofía *cliente / servidor*;
- Se asienta en la descentralización del procesamiento;
- Permite la parametrización de cada módulo, teniendo en cuenta las necesidades y características de cada organización;
- Realiza la integración de la información, producida por todas las áreas, en un único repositorio de datos y pone a disposición esa información en todos los departamentos de la organización;
- La información está disponible en tiempo real u *online*.

b) Ejecución

Las funcionalidades de los módulos de un sistema ERP representan una solución genérica, que refleja un conjunto de consideraciones sobre la forma de cómo las organizaciones trabajan en general.

Para hacer flexible la respectiva utilización por parte de las organizaciones en los más diversificados sectores de actividad (banca, telecomunicaciones, sector de la distribución, administración pública, etc.), los sistemas *ERP* fueron desarrollados, de forma que la solución genérica pueda ser configurada hasta un determinado nivel, satisfaciendo así las necesidades particulares de cada organización. Este es uno de los aspectos importantes para tener en cuenta en la ejecución del sistema.

Otro aspecto fundamental, que además está en conexión con el anterior, es que la implantación de un sistema *ERP* implica un análisis profundo de los procesos de negocio. Este análisis conduce a una comparación entre los

requisitos de la información de la organización y las funciones que están disponibles en el sistema. La diferencia entre estas dos realidades origina lo que se conoce como *gap*. Hay dos formas de resolver este problema: en la mayoría de las situaciones es posible rediseñar los procesos de forma que se aproximen a las funciones del *ERP*, en otros casos es incluso necesario configurar el sistema para las necesidades específicas de la organización.

En la implantación del *ERP* hay todavía otros aspectos que se deben tener en cuenta:

- Compromiso de la gestión de alto nivel de la organización: es una cuestión fundamental de cara al proceso de cambio y al elevado consumo de recursos que implica;
- Comunicación entre equipos de proyecto y usuarios: es esencial envolver a los futuros usuarios en la nueva forma de trabajo, bajo pena de haber un rechazo del sistema;
- Gestión de expectativas: es posible que, en algunos casos, el *ERP* tenga una ejecución peor que la del sistema anterior, pero la gran ventaja está en la integración de los procesos, en la reducción de los ciclos, en la reorganización interna y no apenas en la funcionalidad;
- Evitar alteraciones al estándar del *ERP*: el *software* debe, tanto cuanto es posible, ser utilizado tal como fue concebido, por lo que el recurso a las configuraciones debe limitarse a situaciones críticas, cuya introducción no dificulte la articulación con otros módulos y no comprometa la evolución del propio *software*;
- El *ERP* no corrige automáticamente datos equivocados: el sistema no es una solución mágica para los datos introducidos incorrectamente, es decir, procesa la información que recibe.

c) **Beneficios**

Los sistemas *ERP* funcionan con la utilización de una base de datos común. Desde luego, uno de los mayores beneficios del sistema es el hecho de que todos los departamentos tienen acceso a la misma información, pudiendo también actualizarla.

Siendo el *ERP* un sistema integrado, permite garantizar la fidelidad de los datos, su consistencia y comparación, gracias a la utilización de un criterio único en todas las actividades de la organización.

Como se ha señalado anteriormente, la ejecución de un *ERP* implica un trabajo previo de reingeniería de procesos, con base en ello se consigue eliminar la redundancia de operaciones en la organización, así como la reducción del respectivo ciclo, a través de la minimización de los procesos de obtención y diseminación de las informaciones.

Un *ERP* está dirigido a reducir tiempos de respuesta relativamente al mercado de bienes y servicios. En este sentido, existe una gran capacidad de adaptación a nuevas necesidades, cambiando fácilmente las operaciones, sin cualquier conflicto con las actividades que están en funcionamiento. Nuevas necesidades implican habitualmente nuevos procesos, para los cuales los sistemas *ERP* están preparados para dar respuesta, bastando para ello, recurrir al sistema de configuración.

La concepción de los sistemas *ERP*, principalmente su arquitectura y estructura de los datos permiten resolver con mayor facilidad problemas como aquéllos a los que asistimos recientemente: la transición al año 2000 y la conversión de las monedas internas al Euro.

d) Problemas potenciales

La ejecución de un sistema *ERP* puede ser más o menos lenta, en consonancia con la dimensión de la organización y la complejidad de sus actividades, pero, en la generalidad de las situaciones, puede considerarse que es de gran duración (de media entre uno y tres años) y envuelve a un conjunto de actividades arduas y dispendiosas.

Esas actividades originan costes elevados que, muchas veces, no son previstos en el inicio de los proyectos *ERP*. De esta manera, según Enrico Polloni (2000, p. 227) “un estudio realizado en los EEUU, a finales de la década pasada, a mil empresas que ejecutaron sistemas *ERP*, reveló que el 44% gastaron cuatro veces más en la instalación / configuración del software que en la compra de la respectiva licencia de utilización y el 60 % gastaron por lo menos el doble del tiempo previsto inicialmente.”

Las empresas consultoras, socios en el cumplimiento de estas soluciones, intentan alejar aquellas dificultades disponibilizando equipos profesionales con alto nivel de conocimientos de gestión de las organizaciones. Esta metodología produce efectos en la reducción del tiempo de ejecución, pero acaba por seguir siendo un sistema dispendioso, en la medida en que las empresas consultoras tienen precios elevados.

Seleccionar un sistema *ERP* menos adecuado (por ejemplo, porque presenta un coste menor) puede resultar incompatibles las arquitecturas con las infraestructuras ya existentes, o incluso facilita funciones que no se encuadran en la estrategia de la organización. Mientras tanto, existen procesos específicos que deben mantenerse, desde que se compruebe su necesidad. Para estos casos, es necesaria la configuración de algunas funciones, sugiriendo aplicaciones

específicas, desarrolladas en el respectivo ambiente, pero para las cuales es necesaria la formación de equipos de desarrollo con la adecuada formación.

e) Causas de fracaso

Una de las principales causas de fracaso en la ejecución de sistemas *ERP*, son las expectativas generadas en cuanto a las capacidades del sistema. Es frecuente que las organizaciones consideren que un nuevo sistema *ERP* tiene funciones mágicas que transforman los procesos de un día para otro.

Las organizaciones reconocen habitualmente que el *ERP* exige un determinado compromiso financiero, pero fallan en la dimensión de los recursos necesarios. Hay dos aspectos fundamentales a considerar: el tiempo necesario para una ejecución bien sucedida y un plano de formación bien desarrollado y ejecutado.

La complejidad de la ejecución del sistema es a veces subestimada dirigiéndose a la fijación de plazos cortos. El vínculo a una fecha de arranque difícil puede causar grandes dificultades al éxito del proyecto. La mejor estrategia será hacer un calendario conteniendo algunos festivos, para compensar problemas en las actividades de ejecución.

Otra de las causas de fracaso, está relacionada con el hecho de que las organizaciones no dediquen algunos recursos a la investigación de los diversos sistemas disponibles en el mercado. Una compra efectuada sin un análisis riguroso de los requisitos críticos son necesarios y sin un conocimiento detallado de las funciones, puede resultar un sistema que no satisfaga las necesidades de la organización, volviéndose, por eso, es difícil envolver a los responsables en las áreas donde será efectuada la ejecución.

Finalmente, otra causa de fracaso es la falta de verdadera motivación y gusto de la organización por el cambio. El sistema es complejo, envuelve elevados recursos e implica, a veces, casi un cambio cultural.

f) Costes

El coste estimado de un sistema ERP es extemamente variado, dependiendo de muchos factores, como son la dimensión de la organización, el número de usuarios, los módulos adquiridos y el coste del mantenimiento el primer año. Además de esto, existen también costes asociados al *upgrade* del *software* para viabilizar el sistema, costes de consultoría en la ejecución y costes de la formación de los usuarios.

Según Enrico Polloni (2000, p. 228) “en el caso de los cinco proveedores líderes del mercado mundial⁹, el coste inicial del software es entre 8.000 y 20.000 dólares por usuario. De esta manera, una empresa con aproximadamente treinta usuarios puede esperar un desembolso de 400.000 dólares para un sistema ERP con los módulos usuales.”

Sin embargo, según aquel autor, los costes de consultoría y formación son estimados entre una y dos veces el precio de adquisición de los sistema, dependiendo de la complejidad organizacional. De este modo, una empresa relativamente pequeña (de cerca de 30 usuarios) tendrá que esperar aún un desembolso de 400.000 a 800.000 dólares para consultoría y formación.

⁹ Los cinco líderes mundiales en la venta y ejecución de sistemas *ERP*: SAP, Oracle, J. D. Edwards, People Soft y Baan.

Además de estos costes, existen otros menos visibles (los llamados costes ocultos) que tienen gran impacto en el coste global de ejecución: además de los costes de formación, algunas veces estimados por defecto, existen costes con análisis y conversión de datos, test e integración de aplicaciones, configuración de módulos, costes introducidos en un proceso de consultoría que parece no tener fin.

g) Consideraciones finales

Los sistemas *ERP* son, tal como hemos visto, bastante complejos e implican una visión de conjunto de las tecnologías de información, envolviendo conceptos como el *data warehouse* y la reingeniería de procesos.

La motivación inicial de las organizaciones para la ejecución de sistemas ERP tuvo que ver con la reorganización de sus procesos internos y con la integración de la información, a través de los cuales han procurado obtener reducciones de costes y aumentos de eficiencia.

Actualmente el gran desafío de las organizaciones es la expansión del ERP, integrando los procesos internos con los del mercado externo. Los proveedores de sistemas ERP procuran, así, establecer un eje de conexión entre la organización y sus clientes y proveedores, obteniendo con eso un menor tiempo de respuesta en relación con el mercado y una ventaja competitiva en los negocios.

La utilización cada vez mayor de Internet para efectos comerciales es un paso decisivo para una nueva revolución en las arquitecturas de los sistemas de la información y en los formatos de negocio. Desde esta perspectiva, los mayores proveedores de soluciones *ERP* pasaron a añadir a sus productos nuevas

funciones que permiten la integración con la Web y con otro tipo de soluciones que abordaremos a continuación (*CRM* y *SCM*)

De esta manera, los sistemas *ERP* están cambiando el enfoque que poseían en las actividades internas de la organización y a transformar las características del sistema dirigiéndolo a las nuevas formas de negocio, el único contacto con los socios externos.

En estos tiempos de rápidos cambios, donde las necesidades se alteran constantemente, creemos que las organizaciones que ejecutaron sistemas *ERP* y reinventaron sus procesos, estarán probablemente mejor preparadas para enfrentar la evolución imparabable de esas necesidades, adquiriendo, para ello, ventajas competitivas.

2.2.3. Customer Relationship Management (CRM) y Supply Chain Management (SCM)

a) CRM

CRM es un concepto reciente, el cual se refiere esencialmente a la integración entre conceptos de marketing y tecnologías de información para dotar a la organización de medios más eficaces e integrados para atender, reconocer y relacionarse con el cliente en tiempo real. Es un sistema que, al establecer contacto con el cliente, permite que el mismo se quede perfectamente identificado en cuanto a su perfil, diseminando esa información por toda la organización con el objetivo de dar respuestas adecuadas a las solicitudes del cliente.

Definido de otra forma, de acuerdo con Stewart Deck (2002) “*CRM* es una estrategia utilizada para conocer mejor las necesidades y los comportamientos de los clientes de forma que desenvuelve con ellos una relación más fuerte, partiendo del principio de que la relación con clientes es fundamental para el éxito del negocio”.

La KPMG Consulting (2002) define *CRM* como “el aumento de la relación interna y externa de una organización con sus clientes, a través del desarrollo de procesos que permitan excederse de sus expectativas.” Según esta empresa de consultoría, que ha trabajado en proyectos para la administración pública, los servicios públicos sienten cada vez más una gran presión en el sentido de aumentar su eficiencia operacional. Una de las formas para alcanzar un nivel elevado en las operaciones realizadas por los servicios públicos será la ejecución de una solución *CRM*, la cual podrá contribuir a:

- Mejorar la comunicación y el tiempo de respuesta con los clientes / usuarios;
- Establecer comparaciones entre los costes operacionales y la inversión en capital humano;
- Optimizar la utilización de tecnologías apoyadas en la Web;
- Reforzar las competencias de los empleados (*empowerment*) a través del suministro de datos para apoyar la decisión;
- Satisfacer la creciente demanda de información rápida y actualizada (*online*) en los servicios públicos.

El *CRM* está siendo considerado como uno de los métodos de gestión más sofisticados y eficientes para aumentar la rentabilidad de los clientes actuales. El uso de Internet, como canal de relación y de ventas, es ampliamente facilitado y viabilizado por este nuevo método.

En lo que respecta a la utilización del *CRM* en los servicios públicos, la KPMG recomienda también la utilización del canal Internet, identificando algunos beneficios: costes de servicio más bajos, servicio disponible a cualquier hora y en cualquier lugar y el uso de una fuente de información consistente.

La ejecución de una solución *CRM* implica algunos cuidados y preparación previa, con especial relevancia en el análisis y rediseño de los procesos, teniendo al cliente como centro de las atenciones a lo largo de toda la organización, desde una perspectiva horizontal.

Firmino Silva (2001, p. 50) identifica cuatro etapas fundamentales en la ejecución del *CRM*:

- Definición del modelo de relación;
- Rediseño de los procesos de atendimento al cliente;
- Selección de la solución de la información;
- Ejecución del *CRM*.

Stewart Deck (2002) identifica también un conjunto de factores claves para la ejecución del *CRM* con éxito:

- Descomponer el proyecto en partes que puedan ser más fácilmente dirigidas, creando proyectos pilotos con objetivos a corto plazo;
- Tener la seguridad de que el proyecto *CRM* tiene una arquitectura flexible y capaz de expandirse;
- No subestimar la cantidad de datos que podrán ser recogidos y tener un sistema informático capaz de expandirse, si es necesario;
- Tener perfecto conocimiento del tipo de datos que están siendo recogidos y almacenados, una vez que habrá una tendencia para recoger datos que pueden ser dispensados;
- Reconocer la individualidad de cada cliente y crear respuestas adecuadas a cada perfil.

Según un estudio de la empresa Deloitte Consulting (citado por Firmino Silva, 2001, pp. 53-56) realizado junto a empresas que ejecutaron el *CRM*, existen siete factores críticos de éxito para tener en cuenta en cuanto se ejecuten estos proyectos. Vamos a abordar, de una forma bastante breve, esos factores críticos:

- Envolvimiento y compromiso de la alta dirección: es inevitable en estos proyectos la presencia de un gestor de alto nivel, que deberá tener un perfil con visión y motivado, asumiendo la liderazgo de la ejecución;
- Enfoque en los procesos en detrimento de la tecnología: el cambio efectivo ocurre al nivel de la transformación de los procesos, siendo las tecnologías apenas un medio para alcanzar los objetivos pretendidos;
- Aplicación de la tecnología ideal para el negocio: deberá existir un análisis previo de la tecnología, de su arquitectura y de las funciones, las cuales deberán ser adecuadas a las necesidades específicas del negocio;
- Competencia multidisciplinar del equipo de proyecto: el equipo de proyecto debe ser formado por personas con conocimientos en diversas áreas, como por ejemplo, conocimiento de los procesos de negocio, conocimiento de las nuevas tecnologías, conocimiento del cambio que es necesario y motivación para realizarlo;
- Seguimiento de usuarios: deben ser creados programas de apoyo a los usuarios de forma que éstos entiendan el nuevo formato de negocio y la nueva postura de la organización, resultantes de la ejecución del *CRM*;
- Estrategia de *go live* – etapa a etapa: la ejecución global del *CRM*, en una única fase, puede traer algunos problemas de congestión en la organización; para evitar esos problemas es recomendable la ejecución paso a paso, estableciendo prioridades de acuerdo con los procesos críticos de negocio;

- Consistencia de la integración del sistema: la integración del nuevo sistema en la vida de la organización y la forma de cómo es explotado determina el éxito de la ejecución.

En los últimos años, de cara al creciente aumento de la utilización de Internet, los proveedores de soluciones *CRM* pasaron a poner a disposición funcionalidades de integración con la Web. De esta manera, se están aprovechando las características interactivas de la Web y la disponibilidad permanente de información para optimizar, flexibilizar y automatizar la relación con el cliente, a través de la utilización de aplicaciones *CRM* orientadas hacia Internet. Surgieron las soluciones conocidas como *eCRM*, integrando las potencialidades del comercio electrónico con las herramientas *CRM*, teniendo en cuenta crear una verdadera relación on-line con los clientes.

b) SCM

Actualmente la forma de trabajar de las organizaciones y su relación con otros socios de negocio constituyen aspectos cruciales con vista a la competitividad en el mercado. Esto acontece a partir del momento en que se dan cuenta de la importancia de la cadena de valor en la organización y de la necesidad de mantener una perfecta articulación entre todos los ejes de esa cadena.

Fue la importancia de mantener unidos todos los elementos de la cadena de valor (proveedores, fabricantes, distribuidores y clientes) que condujo al desarrollo reciente de una solución apoyada en tecnologías, conocidas como *SCM - Supply Chain Management*, que aparece frecuentemente asociada a los sistemas *ERP* y *CRM* citados anteriormente.

De acuerdo con Firmino Silva (2001, p. 68) “SCM significa la gestión basada en la integración de la Cadena de Valor (bienes, servicios, informaciones, etc.) de los diversos socios del negocio, para que juntos, puedan competir en un mercado globalizado como una entidad logística integrada y única, permitiendo atender a las necesidades de los clientes de una forma continua, compartiendo recursos, riesgos y costes.”

El concepto de *SCM* definido por Christopher Koch (2002) es el siguiente: “*SCM* es una combinación de arte y ciencia que tiene como objetivo mejorar la forma como una organización procura obtener los materiales y servicios necesarios para producir un bien o servicio, produce ese bien o servicio y efectúa su entrega al cliente.”

Aquel autor identifica cinco componentes básicos en el *SCM*:

- *Plan*: es la parte estratégica del *SCM*, que tiene como objetivo dirigir los recursos de forma que el producto / servicio corresponda a lo que el cliente busca;
- *Source*: es la elección de los proveedores de los materiales y servicios necesarios para producir el producto o servicio de la organización interesada en el *SCM*;
- *Make*: se refiere al proceso de fábrica – producción, tests, embalaje, calidad;
- *Deliver*: es la parte denominada logística – recepción de pedidos, control de almacenes, contacto con transportadores;
- *Return*: es la parte problemática de la cadena de abastecimiento, la cual tiene por objetivo recoger los productos defectuosos devueltos y atender las reclamaciones de los clientes.

Un buen ejemplo del tipo de colaboración entre organizaciones integradas en la cadena de valor, soportado por un sistema *SCM*, es el de las empresas

Procter & Gamble (P&G) y Wal-Mart, las cuales iniciaron hace algunos años una parceria, visando el compartir información entre minorista y fabricante. A través de *software SCM* fue efectuada la unión entre la P&G y los centros de distribución de la Wal-Mart. Siempre que el stock de productos alcance determinado nivel en los centros de distribución de la Wal-Mart, el sistema produce avisos automáticos junto a la P&G para efectuar el reabastecimiento. En determinadas situaciones, el sistema *SCM* consigue hasta controlar, vía satélite, las cantidades de productos existentes en los expositores de la Wal-Mart y enviar mensajes a la fábrica de la P&G siempre que un producto de esta marca es introducido en la caja registradora a través del código de barras.

Analizando las actividades y los circuitos de información envueltos en la gestión de la cadena de valor a través de un sistema *SCM*, se comprueba que muchas de esas actividades también forman parte del proceso de automatización a través de los sistemas *ERP* (recepción de pedidos, control de almacén, facturación, etc.), lo que se puede cuestionar: es si será necesario tener instalado software *ERP* antes de instalar el software *SCM*? La respuesta es: no es obligatorio instalar primero un *ERP*, pero las ventajas son muy grandes. De hecho, tener un sistema *ERP* significa “tener la casa recogida desde el punto de vista de la información”, por lo que habrá una gran ventaja que el *SCM* tenga una única fuente de información integrada y actualizada, situación que se consigue a través del *ERP*.

Internet y su capacidad para alterar el funcionamiento de los negocios no podía dejar de tener una fuerte conexión con los sistemas *SCM*. Al integrarse las soluciones *SCM* en Internet y el comercio electrónico, teniendo como base un sistema *ERP*, aumenta la velocidad de los negocios, se reducen los ciclos, bajan los costes y se establecen flujos de información entre todos los socios de negocio (cadena de valor) que, hace algunos años atrás, no eran posibles. Por este motivo, las grandes apuestas y desafíos que se apuntan actualmente a las empresas de

consultoría y desarrollo de *software* es la completa integración de las soluciones anteriormente abordadas (*data warehouse*, *ERP*, *CRM* y *SCM*)

2.2.4. Internet y el Comercio Electrónico

Internet es habitualmente definida como la red de redes, asentado sobre la utilización generalizada del protocolo de comunicaciones TCP/IP¹⁰. Podemos situar el nacimiento de Internet en 1969, fecha de la aparición de la red ARPANET¹¹, a partir de un proyecto creado por el departamento de defensa del gobierno de los Estados Unidos de América.

Durante los años 80, muchos grupos de personas establecieron conexiones en Internet. En los años 90, estimulado por los progresos tecnológicos, principalmente por la mejoría de las comunicaciones y el aumento de la capacidad de las conexiones, se comprobó un crecimiento exponencial de usuarios. Hoy en día, la red Internet permite interconectar millones de usuarios en todo el mundo, gracias a la utilización de un protocolo único y normalizado.

Este crecimiento extraordinario, conocido como “fenómeno Internet”, pasó a envolver, además de los usuarios en sus actividades personales, todo tipo de organizaciones: empresas, gobierno, organizaciones no gubernamentales y sin fines lucrativos. La liderazgo del proceso de crecimiento de Internet pasó a pertenecer al sector comercial, situación diferente de cuando surgió, que era liderada por las áreas académicas y de investigación.

A través de Internet son disponibles varios servicios, de los cuales queremos destacar dos, debido a su fuerte crecimiento y utilización:

¹⁰ TCP/IP: *Transmission Control Protocol/Internet Protocol*.

¹¹ ARPANET: *Advanced Research Projects Administration NETWORK*.

- *E-mail (Electronic mail)*: herramienta de comunicación que se ha generalizado a todos los niveles – organizacional y personal;
- *WWW (World Wide Web)*: probablemente el servicio más popular de Internet, debido a la facilidad de utilización, permitiendo la búsqueda de información con la ayuda de los llamados “motores de búsqueda” (*search engines*)

Los servicios disponibles por Internet, donde el *email* y la *WWW* desempeñan una función importante, pasaron a ser vistos por las organizaciones con una enorme fuente de beneficios, principalmente a través de su utilización para los siguientes fines:

- Medio de divulgación de la imagen de la organización y de sus productos / servicios con los clientes o mercados-blancos;
- Venta de productos y servicios;
- Proveer asistencia técnica especializada sobre productos y servicios;
- Recoger el feed-back interno y externo de la organización;
- Rápida difusión de la información con los trabajadores, clientes, proveedores y otros partners;
- Desarrollo de nuevas formas de trabajo, principalmente el teletrabajo.

El gran crecimiento verificado en Internet a partir de mediados de los años 90 permitió desarrollar en las organizaciones un nuevo concepto – Intranet. Existen muchas visiones diferentes o complementarias de Intranet. De esta manera, desde una perspectiva tecnológica, Frédéric Alin (2000, p. 37) define Intranet como “la utilización del todo o de la parte de las tecnologías y de las infraestructuras de Internet para transportar y tratar los flujos de información internos de un grupo de usuarios identificados”

Intranet permite crear una plataforma de trabajo dirigida al desarrollo del trabajo integrado entre los diversos departamentos empresariales, con relevancia

del trabajo en grupo y para la organización de los flujos de información (aplicaciones de *groupware*, *workflow*, *electronic mail*, etc.)

Una Intranet puede ser formada por numerosas aplicaciones y servicios:

- Un servidor *Web* interno;
- Un servidor *Web* accesible a partir de la empresa y de Internet para una comunidad cerrada de usuarios;
- Interconexión con seguridad de las redes locales de la empresa y de sus filiales, utilizando las infraestructuras públicas de Internet;
- Un servicio de mensajes;
- Fórum de discusión entre equipos en el seno de una empresa;
- Interconexión de los diferentes sistemas de información de la empresa utilizando el protocolo TCP / IP.

Aunque Intranet utilice las mismas tecnologías de Internet, existen dos diferencias fundamentales: en una Intranet la población de los usuarios es conocida e identificable y existe un mayor control sobre las infraestructuras de la red, haciendo posible utilizar en una Intranet aplicaciones que serían difíciles de explotar en Internet (*workflow* e *groupware*, por ejemplo)

Cuando la utilización de Intranet ultrapasa el campo de la organización, pasando a unir entre sí a clientes, proveedores y a otros socios, estamos ante el concepto de Extranet. Por tanto la diferencia entre Internet, Intranet y Extranet reside sobre todo en el alcance de los servicios ofrecidos, o sea, las diferentes comunidades de usuarios que abarcan.

El crecimiento de Internet permitió el desarrollo del comercio electrónico (*e-commerce*) dando origen a nuevas formas de comprar, vender y organizar los negocios. Aunque en los últimos años hayan surgido innumerables conceptos relacionados con el comercio electrónico, queremos destacar dos que se

consideran más importantes: el “*business-to-business*” (*B2B*) y el “*business-to-consumer*” (*B2C*).

El concepto de “*business-to-business*” (*B2B*) se refiere genéricamente a la compra y venta de productos y servicios entre organizaciones online. Sin embargo, el concepto ha evolucionado y ha acabado por abarcar, además de al proceso de compra y venta, a la gestión de la cadena de abastecimiento (*Supply Chain Management*) en la medida en que, cada vez más, las organizaciones quieren que intervengan en esa cadena diferentes socios de negocio, a través de comunicaciones electrónicas vía Internet.

El término “*business-to-consumer*” (*B2C*) significa la venta de productos, efectuada a través de Internet, por cualquier organización a los consumidores, para su utilización personal. Es frecuente, cuando se habla de comercio electrónico según el modelo *B2C*, se piensa inmediatamente en la empresa Amazon.com, que en 1995 creó un site para la venta de libros, habiendo alcanzado rápidamente la posición de uno de los mayores minoristas de América.

Las grandes diferencias entre los conceptos de *B2B* y *B2C* son, de partida, el tipo de clientes, que no *B2B* son otras organizaciones y en el *B2C* son particulares. Por otro lado, el *B2B* envuelve generalmente transacciones más complejas y exige reglas de seguridad acrecidas. Además de estas diferencias, existen todavía dos cuestiones que distinguen los dos conceptos:

- Negociación: vender a otras organizaciones (*B2B*) envuelve normalmente alguna negociación relativamente a los precios, características del producto y condiciones de entrega, aspectos que no se verifican en la mayor parte de las ventas a consumidores. Esta situación vuelve relativamente fácil a los minoristas crear un catálogo de productos para venta *online* (*B2C*);

- Integración: los minoristas (*B2C*) no necesitan integrar sus sistemas informáticos con los sistemas de sus clientes, mientras que las organizaciones que compran y venden productos y servicios a otras organizaciones (*B2B*) tienen ventajas en efectuar esa integración de forma que automatiza procesos, eliminando tareas repetitivas y reduciendo costes.

El comercio electrónico, en particular en lo que respecta al modelo (*B2C*) ha evolucionado en los últimos años de forma irregular. Tras el enorme crecimiento registrado en los años de 1997, 98 y 99, que provocó una gran valorización bolsista de las empresas envueltas (empresas de la “nueva economía” o *dotcoms*), comenzó a registrarse una acentuada quiebra a partir del año 2000, habiendo originado la falencia y el cierre de muchas de esas empresas. No obstante, existen previsiones optimistas sobre la evolución del *B2C*, como es el caso de un estudio de la Forrester Research, que prevé un crecimiento en los Estados Unidos de 38,8 billones de dólares en 2000 a 184,5 billones de dólares en el año 2004.

La evolución de los modelos de comercio electrónico nos parece que está relacionada con dos cuestiones fundamentales: el diseño previo de un plan de negocios que incluya un análisis riguroso desde el punto de vista de la rentabilidad y la cuestión de la seguridad en las transacciones.

La cuestión de la rentabilidad de los negocios a través de Internet es fundamental, en la medida en que algunos estudios realizados en los Estados Unidos (Boston Consulting Group/Shop.org survey) revelan que la mayor parte de las empresas minoristas con negocios *online* afirman haber aumentado la rentabilidad, sin embargo soportan aún costes operacionales que representan de media cerca del 94% de los ingresos. Para ultrapasar esta situación, es necesario que el plan de negocios de la empresa que pretende crear un site de ventas online,

incluya un análisis riguroso de la rentabilidad y del retorno de la inversión, además de todos los otros aspectos relativos al nuevo modelo de negocio – merchandising, promoción, atención a los clientes, ventas, pago, servicio post-venta, etc.

Otra cuestión extremadamente importante en el modelo de negocio *B2C* es el problema de la seguridad. El problema reside en la falta de seguridad existente cuando se realiza el tráfico de mensajes a través de redes públicas (Internet), para efectuar una compra o un pago online. Surgen las siguientes dudas:

- ¿Cómo podemos garantizar que el destinatario es realmente aquel que dice ser?
- ¿Cómo se puede garantizar que nuestro mensaje no está siendo visto por otro, o sea, que no existe privacidad?
- ¿Cómo es que el destinatario puede tener la seguridad de que nuestro mensaje es fiable?

Se trata de problemas de identificación, autenticidad y privacidad en los sistemas de ordenadores. Estas cuestiones han sido blanco de estudio y han surgido soluciones, principalmente a través de claves secretas de criptografía. Sin embargo, nos parece que el problema estará aún lejos de ser resuelto, en especial porque, a la medida que las redes crecen, se vuelve cada vez más difícil dirigir los sistemas de codificación, además de los costes elevados que originan. Sin superar este problema, se piensa que será bastante difícil crear un clima de confianza generalizada en los consumidores, que permita alcanzar el nivel de desarrollo del modelo *B2C* que algunas previsiones optimistas indican para los próximos años.

2.3. Reingeniería de procesos

Cuando se analizó, en el presente capítulo, la evolución reciente de los sistemas y tecnologías de la información, principalmente la tendencia actual de las organizaciones para ejecutar soluciones *ERP*, *CRM* y *SCM*¹², fue señalado que una de las condiciones fundamentales para realizar esa transición era desarrollar primero un trabajo de rediseño o de reingeniería de procesos.

Existe, hace ya más de una década, una fuerte asociación entre el concepto de reingeniería de procesos y la ejecución de tecnologías de la información en las organizaciones. El concepto de reingeniería o *BPR* (*Business Process Redesign*) parece haber entrado definitivamente en la nomenclatura de la gestión en 1990, a partir de los trabajos de investigación desarrollados por Thomas Davenport (Davenport & Short, 1990) y también por Scott Morton (Scott Morton, 1991). En esos trabajos sobre el tema “Gestión en los años 90” aquellos autores identificaron el *BPR* como “una forma evolutiva de explotar las capacidades de las tecnologías de la información además de su utilización restrictiva en la obtención de ganancias de eficiencia”.

Michael Hammer (Hammer & Champy, 1993) vino más tarde para reforzar aún más la conexión existente entre la reingeniería de procesos y las tecnologías de información, señalando que “la tecnología de la información moderna y actualizada integra cualquier esfuerzo de reingeniería, siendo un *capacitador esencial*, por permitir a las empresas la reingeniería de sus procesos” (Hammer & Champy, 1993, p. 67)

Galliers (1999, p. 469), en la misma línea de pensamiento, relativamente a la función de las TI's, señala que “las TI's son habitualmente el elemento

¹² Estas soluciones pueden ser denominadas, de una forma global, como *Enterprise Solutions* (*ES*).

esencial para transformar el concepto de proceso en una cuestión práctica”. Este autor afirma así mismo que “los procesos pueden también ser rediseñados con base en los desarrollos recientes de la tecnología”.

Teniendo en cuenta esta fuerte conexión existente entre la ejecución de TI's y la reingeniería de procesos, nos parece importante abordar resumidamente este tema, en el ámbito del encuadramiento conceptual de los sistemas de información en las organizaciones, con lo cual iniciamos el presente capítulo, antes de entrar en el análisis del SI de la Seguridad Social propiamente dicho.

Michael Hammer (Hammer & Champy, 1993) define reingeniería como “el repensar *fundamental* y la reestructuración *radical* de los *procesos* de trabajo, que visan mejorar, de forma *drástica*, la eficacia de la empresa, en todos sus aspectos, tales como: costes, calidad, servicio y rapidez”.

Este concepto contiene cuatro palabras claves importantes destacadas en itálico: *fundamental*, *radical*, *procesos* y *drástica*. Vamos a analizar, de forma más detallada, el concepto de proceso.

Davenport (Davenport & Short, 1990) define proceso (*business process*) como “un conjunto de tareas lógicamente relacionadas y ejecutadas para alcanzar un determinado objetivo organizacional (*business outcome*)”.

Posteriormente, Davenport (1993, p. 5) presenta una definición de proceso más elaborada: “un conjunto de actividades estructurado y mensurable desarrollado para producir un *output* específico para un determinado cliente (interno o externo) o mercado. El análisis basada en el proceso implica un fuerte énfasis en cómo (*how*) el trabajo se ejecuta dentro de la organización, en contraste con el análisis basado en el producto que da más importancia al propio producto o servicio (*what*) ejecutado”.

Michael Hammer (Hammer & Champy, 1993, p. 24) define el proceso empresarial como “un conjunto de actividades con una o más especies de entrada y que crea una salida de valor para el cliente”.

Galliers (1999, p. 468) define un proceso de negocio como “un conjunto de actividades relacionadas que atraviesan las fronteras o especializaciones funcionales, teniendo en cuenta alcanzar un determinado objetivo organizacional (*business objective*)”.

En síntesis, un proceso presenta dos características esenciales: (a) la existencia de clientes, es decir, un proceso tiene que producir determinados *outputs* que se destinan a clientes (internos o externos); (b) un proceso atraviesa habitualmente las fronteras que delimitan a las unidades funcionales. Son ejemplos de procesos: la satisfacción del encargo de un cliente, el circuito de las materias primas (compra, recepción, almacenaje y fabricación del producto), la creación de un plan de marketing, el desarrollo de un producto.

La aplicación práctica del concepto de reingeniería (*BPR*) en las organizaciones pasó a tener un crecimiento acentuado, sobre todo a partir de la publicación del trabajo de Michael Hammer y James Champy en 1993 (*Reengineering the Corporation: A manifesto for Business Revolution*). Como está hoy completamente comprobado, a través de diversos estudios realizados, la aplicación de la reingeniería en las organizaciones en la década de los 90 se trasluce en una significativa tasa de fracaso. Este fracaso fue originado por diversos factores, en su gran mayoría también ya identificados con soporte en trabajos de investigación realizados. Entre las causas de ese fracaso parece destacar, además de otras, algunas interpretaciones incorrectas del concepto de *BPR*, ocasionando que la aplicación de la reingeniería fuese frecuentemente

confundida con otros conceptos de gestión, tales como *outsourcing*, *downsizing* o gestión de la calidad.

Con el objetivo de desmitificar algunas de aquellas interpretaciones, es importante señalar, en particular, la diferencia entre gestión de la calidad¹³ (*TQM*) y reingeniería (*BPR*). Davenport (1993) considera que, ya sea la *TQM* ya sea el *BPR* comparten una orientación transversal que ultrapasa los límites de las unidades funcionales. No obstante, mientras que en la gestión de la calidad, el énfasis está en el cambio incremental, a través de la mejoría gradual de los procesos. En la reingeniería, el énfasis es dado en el diseño radical y la mejoría drástica, a través de la creación y desarrollo de procesos enteramente nuevos.

La diferencia entre los dos conceptos se hace aún más evidente a través del análisis del Cuadro 2.1 que a continuación se presenta, basada en una adaptación de Davenport (1993):

Cuadro 2.1. – Mejoría de Procesos (*TQM*) versus Innovación de Procesos (*BPR*)

	Mejoría (<i>TQM</i>)	Innovación (<i>BPR</i>)
Nivel del cambio	Incremental	Radical
Punto de partida	Proceso actual	Proceso nuevo
Frecuencia del cambio	Continua	Una única vez
Tiempo necesario	Corto	Largo
Participación /orientación	De bajo para arriba	De arriba para bajo
Extensión típica	Limitada / áreas funcionales	Amplia (<i>cross-functional</i>)
Riesgo	Moderado	Alto
Facilitador principal	Control estadístico	Tecnologías de Información
Tipo de cambio	Cultural	Cultural / estructural

Fuente: Cuadro adaptado de Davenport (1993, p. 11).

¹³ Denominada en la literatura anglosajona como *Total Quality Management (TQM)*.

Tanto la mejoría (*TQM*) como la innovación (*BPR*) fueron desarrolladas, como se verifica a través de la figura anterior, para producir cambios en los procesos organizacionales. Sin embargo, las metodologías utilizadas son diferentes y el producto final para obtener también presenta diferencias. La reingeniería (*BPR*) de procesos tiene un enfoque mucho más amplio y radical, en la medida en que, en el límite, asume que los procesos actuales son completamente irrelevantes, procurando crear procesos totalmente nuevos que atraviesan las diversas áreas funcionales de la organización. La mejoría (*TQM*) de procesos presenta una extensión más limitada, o sea, analiza determinado proceso, mide su función actual de cara a las exigencias de los clientes y procura introducirle mejorías graduales en un ciclo que se repite continuamente

En nuestra opinión, ambas metodologías pueden y serán incluso aplicadas conjuntamente por las organizaciones en los últimos años, visando su adaptación al ambiente externo y a la competitividad. Es verdad que el mundo se ha alterado a una velocidad que supera algunas veces la capacidad de las organizaciones para adaptarse al cambio. Fenómenos como Internet, el comercio electrónico, la globalización, la innovación en las tecnologías y el desarrollo de las comunicaciones, parecen forzar las organizaciones, en muchas situaciones, a adoptar metodologías radicales (del tipo *BPR*) en cuanto a la innovación de procesos. No obstante, ha quedado demostrado a través de los casos registrados de fracaso, que la práctica del rediseño radical de los procesos es difícil y presenta algunos riesgos.

A nuestro entender, muy especialmente en los últimos años, en que se ha verificado el crecimiento en la ejecución de sistemas integrados de gestión en las organizaciones, apoyados en tecnologías, como es el caso de los sistemas *ERP*, estará registrándose alguna preferencia por el rediseño de los procesos utilizando metodologías que se aproximan más al modelo incremental de mejoría (*TQM*) en detrimento del modelo de creación radical.

Si analizamos el problema del rediseño de los procesos en el ámbito de los servicios de la administración pública, caracterizados por una estructura pesada, con fuerte énfasis en el análisis, más o menos aislada, de las actividades y tareas desarrolladas por cada una de las áreas funcionales y aún con una débil visión de los procesos orientados hacia el cliente, la dificultad de adoptar metodologías radicales del tipo *BPR* nos parece bastante más evidente. En nuestra opinión, lo que se habrá comprobado con alguna frecuencia en el sector público, principalmente en la seguridad social, especialmente cuando hay necesidad de ejecutar nuevas tecnologías, ha sido el análisis de las actividades ejecutadas en las diferentes áreas funcionales y la respectiva secuencia, en cuanto a *inputs* y *outputs*, de forma que son identificados los procesos con valor para el cliente. Después de efectuada este análisis es obtenida una visión más clara del proceso, siendo entonces posible introducirle mejoras continuas (metodología tipo *TQM*), principalmente acelerando los tiempos de respuesta al cliente, o creando nuevos productos y servicios adecuados a su expectativa. Esta mejora e innovación en la prestación de servicios es habitualmente conseguida a través de la utilización de las tecnologías de información.

El título de la conclusión, relativamente al concepto de rediseño de los procesos (reingeniería, mejora o innovación), nos parece-, por el análisis de la bibliografía estudiada, que su introducción en la década de los 90, apesar de algunos errores cometidos, fue extremadamente positiva y continúa a serlo, en nuestros días, uno de los conceptos de gestión más utilizados. Creemos que, en el futuro, las organizaciones, ya sean públicas ya sean privadas, van probablemente a continuar a utilizar el concepto de reingeniería (con éste u otro nombre), especialmente cuando necesiten de introducir nuevas tecnologías y sistemas integrados. Por ejemplo, nos parece que cualquier organización, al ejecutar un sistema *ERP*, tendrá casi obligatoriamente que volver a ver / rediseñar sus procesos y, tanto cuanto sea posible, adaptarlos a los mecanismos y flujos previamente parametrizados en el *software*, una vez que éste, en la mayor parte

de los casos, estará ya optimizado con base en procesos *estándar* estudiados y testados en muchas otras organizaciones consideradas eficientes.

3. El SI de la Seguridad Social

3.1. Características y evolución del SI

El sistema de la información de la Seguridad Social contempla un universo de más de 7 millones de personas singulares, más de 400.000 personas colectivas y es dirigido por cerca de 19.000 funcionarios, siendo así uno de los mayores sistemas de la información a escala nacional (Decreto-Ley nº 41-A/99 de 9 de febrero).

Este sistema de la información incluye, entre otros componentes, un sistema informático, cuya principal fase de implantación en todas las regiones del país transcurrió a mediados de los años 80. Este esfuerzo de informatización, que representó un salto cualitativo muy importante, desde el punto de vista de la eficiencia de la organización y de la calidad de prestación de servicios a los clientes / usuarios de la Seguridad Social, ha sido desarrollado desde una estrategia que, luego a partir del inicio de los años 90, comenzó a ser blanco de críticas. De hecho, la lectura del preámbulo de la Ley que en 1993 reorganizó los servicios regionales de la Seguridad Social, muestra bien un tipo de opinión que había sobre la estrategia informática utilizada: “el esfuerzo de informatización desencadenado a partir de finales de la primera mitad de los años 80, por la ausencia de un ajustado plan director, nació con una inclinación de claro riesgo de pulverización y dispersión de la implantación de equipos, todo ello agravado por las dificultades técnicas de conexión de las numerosas bases de datos de los

diferentes distritos y de estas con bases de datos de ámbito nacional” (Decreto Ley n° 260/93 de 23 de julio).

El sistema de la información ha ido asumiendo, cada vez más, un papel esencial en la concretización de la misión de la Seguridad Social y atraviesa actualmente un período de profundo cambio. En esta parte del capítulo comenzaremos por efectuar una breve caracterización del sistema de la información, desde el punto de vista de la arquitectura global, según la perspectiva actual del organismo responsable por su concepción, definición, ejecución y evaluación – el Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES). A continuación será descrita la evolución del sistema, dividida en tres períodos: hasta mediados de los años 90, segunda mitad de los años 90 y su recientísima evolución en los últimos 3 años. Por último, nos acercaremos a la evolución y perspectivas futuras del SI en el contexto de su integración en la Sociedad de la Información.

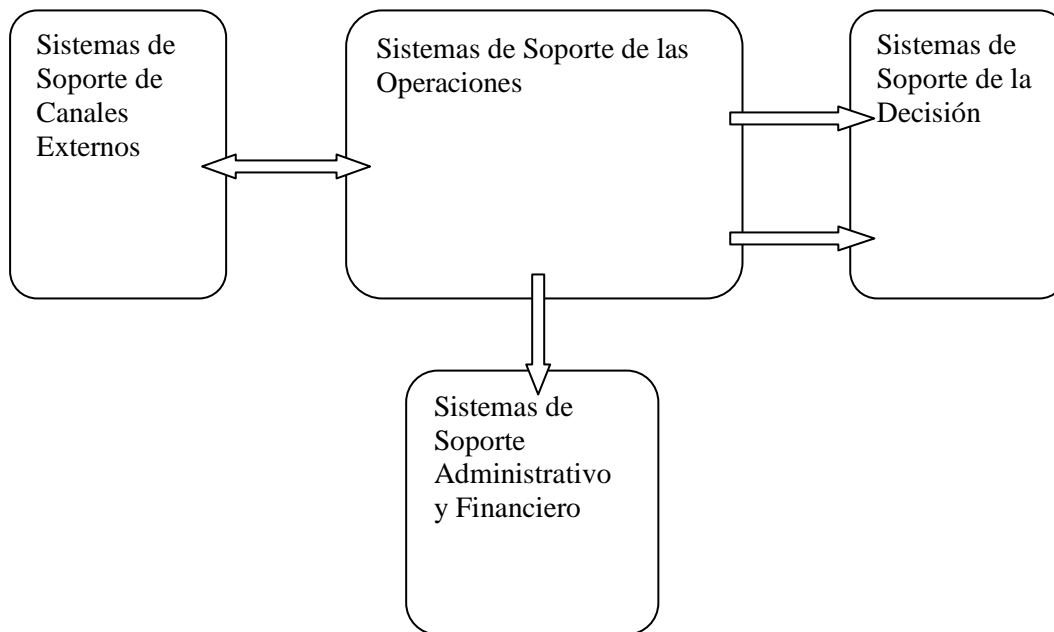
3.1.1. Caracterización

El Sistema de la Información Global de la Seguridad Social, de acuerdo con la visión del IIES, con base en la cual está siendo preparado el cambio (IIES, Informe de marzo de 2002, pp. 3-5), estará compuesto por cuatro grandes sistemas:

- Soporte de las Operaciones
- Soporte de la Decisión
- Soporte Administrativo y Financiero
- Soporte de los Canales Externos para cambio de información

Estos cuatro sistemas constituyen la arquitectura global del SI, la cual está representada en la siguiente figura 2.4:

Figura 2.4. – Arquitectura Global del SI



Fuente: Informe del IIES de marzo/2002.

El Sistema de Soporte de las Operaciones será, sin cualquier duda, el de mayor dimensión y contiene diversos subsistemas aplicados, adecuados al modelo organizativo, a los procesos y a la misión de la Seguridad Social. Estos subsistemas son:

- El subsistema de **Identificación**, que se divide en módulos de personas colectivas y de personas singulares y que identifica todas las entidades relevantes para la Seguridad Social;
- El subsistema de **Calificación**, que califica a las entidades relevantes y la forma de cómo se relacionan con la Seguridad Social;
- El subsistema de **Gestión de Remuneraciones**, que trata las remuneraciones declaradas y las situaciones equivalentes;
- El subsistema de **Gestión de Contribuciones**, que provee mecanismos de gestión que permiten controlar, de forma eficaz, la obligación contributiva de los contribuyentes de la Seguridad Social;

- El subsistema de **Gestión de Tesorerías**, que dota a las tesorerías de la Seguridad Social de mecanismos de soporte a todos los procesos funcionales de *front Office* y *back Office*;
- El subsistema de **Prestaciones**, que dirige la atribución de prestaciones, tanto las inmediatas como las diferidas (donde se incluyen las pensiones), tratando los pedidos de prestaciones de los beneficiarios, calculando los montantes de prestaciones y alimentando la cuenta de prestaciones usufructuadas por los beneficiarios;
- El subsistema de **Acción Social**, que dota a la Seguridad Social de mecanismos de gestión que permiten hacerlo celeremente, eficaz y eficiente la acogida, identificación y prestación de apoyo, en el ámbito de la acción social, a personas y grupos en situaciones de necesidad y a instituciones sociales.

El elemento fundamental de todo este sistema global de la información será una base de datos de ámbito nacional, común a todos los subsistemas de aplicación y que sirve para la articulación de estos. En esta arquitectura, cada subsistema es responsable de una determinada área de negocio y la información que dirige es almacenada en una base de datos, de manera que los otros subsistemas que necesitan de esa información recurran a la base de datos para obtenerla.

3.1.2. Evolución

Las instituciones que forman el aparato administrativo de la Seguridad Social desarrollan procesos de trabajo específicos, como por ejemplo el registro de remuneraciones de los beneficiarios, el cobro de contribuciones y el procesamiento de las prestaciones sociales, que tratan elevados volúmenes de información con periodicidad mensual. Este tipo de procesos volvió a la

Seguridad Social, desde muy temprano, conforme señala Luz de Carvalho (1983, p.39): “un sector privilegiado para la automatización de tareas”. Esta habrá sido una de las razones principales que llevaron la Seguridad Social a asumir una función pionera en la administración pública portuguesa, en cuanto a la ejecución de tecnologías de la información, cuyo proceso se inició a finales de los años 60.

A continuación vamos a describir algunas etapas consideradas importantes, desde el punto de vista de la evolución del SI de la Seguridad Social, destacando aspectos relacionados con el planteamiento y la ejecución de las tecnologías de la información, las cuales vinieron a asumir gradualmente una función decisiva, desde la perspectiva de la eficiencia y la eficacia global del SI.

a) Evolución I (hasta mediados de los años 90)

Este primer período de evolución (cerca de 25 años) se divide en tres subperíodos:

- Evolución en los años 70
- Evolución en los años 80
- Evolución en la primera mitad de los años 90

a.1) Evolución en los años 70

El punto de partida para la ejecución de las TI's en la Seguridad Social se sitúa en 1968, año de la formación del Grupo de Trabajo de Mecanización (GTM), en el ámbito de la Comisión de Organización Administrativa y Métodos de la Providencia Social. Este grupo de trabajo elaboró un informe sobre la

introducción de la informática en la providencia¹⁴, que vino a ser aprobado en 1970, lo cual, en síntesis, trataba las siguientes cuestiones:

- Posibilidad de mecanización¹⁵ total de las instituciones de mayor dimensión, donde serían instalados equipos de mayor capacidad;
- Para las instituciones más pequeñas serían adquiridos equipos de menor capacidad o, como alternativa, utilizarían conjuntamente los equipos de las instituciones mayores;
- El interés nacional de pensiones por efectuar la comunicación de datos de los beneficiarios a la Caja como subproducto del sistema, evitándose, como consecuencia, la duplicación del trabajo con la reintroducción de datos;
- Preocupación expresada en el informe por adoptar un proceso incrementado de ejecución, en la tentativa de evitar la proliferación de equipamientos. En este sentido, sólo a las grandes instituciones era dada autonomía total desde la perspectiva de la realización de las tareas con el apoyo de las nuevas tecnologías.

En el seguimiento de este informe del GTM fue abierto concurso para la adjudicación de equipos destinados a cuatro Cajas de Ahorro de grandes dimensiones¹⁶. El Grupo de Trabajo, tras el análisis de las propuestas presentadas por las empresas rivales, decidió emitir un juicio que, desde el punto de vista práctico, se plasma en un nuevo Plan de Mecanización.

¹⁴ En este momento no existía un verdadero sistema universal de Seguridad Social, pero sí un sistema de providencia social con una cobertura limitada, como se ha citado en el Capítulo I.

¹⁵ En ese momento era utilizado el término “mecanización” para significar “informatización”, concepto que sólo surgió más tarde.

¹⁶ Caja de Ahorros y Abono de Familia del Comercio de Lisboa; Caja de Ahorros y Abono de Familia de la Industria de Lisboa; Caja de Ahorros y Abono de Familia de la Industria de Oporto; Caja de Ahorros y Abono de Familia de la Industria Textil de Oporto.

Este nuevo Plan de Mecanización, datado de 1973, fue aprobado y marca así el inicio de la informatización de la Seguridad Social, considerándose los trabajos desarrollados anteriormente como preparatorios para esta fase inicial efectiva.

En el período comprendido entre 1973 y 1978 se realizó un esfuerzo considerable en el sentido de que el proyecto de informatización se efectuase con base en principios de planteamiento estratégico. Aunque, ese planteamiento acabó por estar condicionado a factores de variado orden, como por ejemplo la situación política, económica y social vivida en el país en los años que siguieron al 25 de abril de 1974. Fueron creados en esa época diversos grupos de trabajo y comisiones que, a pesar de confrontarse con diversos constreñimientos, identificaron, de hecho, algunas alternativas para el futuro del SI, que demuestran un trabajo de elevado mérito.

Los constreñimientos que se verificaban en esa época eran varios, donde podemos destacar los siguientes:

- La cuestión de la informática en la Seguridad Social era muy reciente, luego no había una curva de experiencia que facilitase el estudio del problema;
- El nivel de conocimientos sobre las tecnologías en general era limitado. El mayor componente de know-how técnico estaba localizado en las empresas proveedoras de equipos;
- La Seguridad Social (en el momento de la Providencia) atravesaba una fase de profunda transformación, con especial relevancia del aumento de beneficios y derechos de la población beneficiaria, situación que dificultaba el análisis de los procesos y la introducción de tecnologías;
- Las dificultades de orden macroeconómico que el país atravesaba eran poco propicias para la ejecución de nuevas tecnologías. Por un lado, restricciones de la importación de equipos por la dificultad para realizar

transferencias en moneda extranjera, por otro lado, condiciones poco alicientes con la venida de técnicos extranjeros especializados en tecnologías para trabajar en Portugal.

Además de estas dificultades, la identificación de las alternativas posibles pasaba siempre por una cuestión esencial, que ya en esa época se mostraba bastante complicada: la opción entre centralización versus descentralización del sistema informático.

Estas dos opciones, que habrán surgido luego en el primer momento en que se habló de informática en la Seguridad Social, estaban relacionadas con tres aspectos que tenían que ser considerados:

- Banco de Datos – era completamente aceptado en los medios de la Seguridad Social que debería existir un Banco de Datos conteniendo el registro centralizado de beneficiarios y de sus situaciones salariales;
- Beneficios Diferidos (pensiones) – era igualmente aceptado que el procesamiento de las prestaciones diferidas debería estar centralizado (Caja Nacional de Pensiones), teniendo como soporte principal el equipo del Banco de Datos;
- Beneficios Inmediatos (abono de familia) – era la cuestión más controvertida, volviéndose difícil conciliar los objetivos que se habían propuestos con los medios disponibles.

El problema de optar entre la centralización y la descentralización era crucial. Relativamente al Banco de Datos y al procesamiento de los beneficios diferidos, las opiniones eran convergentes para la centralización informática. La adquisición, a mediados de los años 70, de un sistema centralizado UNIVAC 1110 para la Caja Nacional de Pensiones, funcionando simultáneamente como equipo procesador de las pensiones y como banco de datos, demuestra, de hecho, aquella convergencia de opiniones.

Ya en relación con el procesamiento de los beneficios inmediatos, donde asumía especial importancia la prestación social conocida con el nombre de “Abono de Familia”, para la cual tendría que haber un ciclo de procesamiento bastante rápido, el problema era más complicado, presentándose tres alternativas:

- Centralización total: consistía en el aprovechamiento del equipo de gran capacidad de la Caja Nacional de Pensiones (Banco de Datos) para procesar, de forma centralizada, todos los beneficios inmediatos del país;
- Semidescentralización: se basaba en la creación de centros procesadores con equipos propios en algunos puntos del país, habiendo diferentes alternativas en cuanto a la respectiva localización;
- Descentralización total: se apoyaba en la extensión de la informática a todas las zonas del país (cajas de ahorros), soportada en miniordenadores para procesamientos de los beneficios inmediatos.

De cara a las alternativas que se presentaban y considerando las diversas restricciones existentes (costes, dificultades de ejecución, barreras impuestas por la estructura), la decisión final que se tomó fue la semidescentralización. De esta manera, se produjo el inicio efectivo de la ejecución de TI's con la adquisición del sistema UNIVAC 1110 para el apoyo a la Caja Nacional de Pensiones y al Banco de Datos y el alquiler del sistema IBM 370/135 VS para la Caja del Comercio de Lisboa, que constituyó el primer centro procesador.

Tras esta primera fase (entre 1973-1975), que se caracteriza por el primer esfuerzo por definir una política de informatización de la Seguridad Social, se siguió un período más o menos conturbado (entre 1975-1977), en que fueron creadas varias comisiones, sin resultados de relevo. A finales de 1977 fue creado un nuevo grupo de trabajo - Grupo para la Informática de la Seguridad Social (GISS) - conocido como órgano de coordinación de los servicios de informática de la Seguridad Social, habiendo sido incluso presentada la posibilidad de

constituir un Instituto para trabajar en estrecha conexión con la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

Desde la aprobación del Plan de Mecanización de las Instituciones de Providencia (1973) hasta la formación del GISS habían transcurrido ya algunos años, por lo que se impugna un nuevo análisis de los problemas que se trataron en aquel documento inicial.

Fue con base en ese nuevo análisis que vino a ser definido como un plan de acción a corto plazo, lo cual estableció los antecedentes de otro período bastante importante en el historial de la informática de la Seguridad Social – el Plan Interpuesto de Informática, desarrollado en la década de los 80. La cuestión de fondo, desde el punto de vista de la decisión, continuaba a ser la elección entre centralización versus descentralización.

El segundo análisis efectuado por el GISS y su plan a corto plazo vinieron a reforzar la idea de que, aunque la descentralización no se quedase totalmente excluida, deberían ser seguidas las grandes líneas de orientación trazadas en el Plan de Mecanización de 1973, las cuales se traducían fundamentalmente en soluciones centralizadoras.

Este tipo de solución se asentaba en varias razones justificativas, como se puede verificar a través de la siguiente transcripción que muestra la opinión del GISS (Luz de Carvalho, 1983, p. 54).

“... no se justifica que cada distrito sea dotado, materialmente, de un equipo destinado exclusivamente, a sus propios servicios, ya porque no lo aconsejan, ni la dimensión de las Cajas en los distritos, ni la distancia entre estas (en cada una de las tres zonas geográficas, en que habitualmente está

dividido el país), ya porque las dificultades económico-financieras en que se vive no autorizan la importación de equipos caros”.

a.2) Evolución en los años 80

La década de los 80 se inicia con tres acontecimientos importantes, desde el punto de vista del impacto en el sistema de la información de la Seguridad Social:

- Creación de la Dirección General de la Organización y Recursos Humanos (DGORH) – departamento de la estructura central, que pasa a asumir la responsabilidad de la coordinación de la informática en la Seguridad Social;
- La creación de una nueva estructura regional – los centros regionales de Seguridad Social¹⁷ - que determinaban nuevas necesidades de información y la adecuada capacidad de respuesta por parte del SI/TI;
- El arranque del Plan Interpuesto de Informática (octubre / 80) – con el objetivo de crear soluciones reguladoras, en un momento en que algunos centros regionales¹⁸ intentaban adaptar el cuaderno general de pedidos a sus realidades específicas;

Existían todavía otros aspectos que ayudan a caracterizar la situación de la informática de la Seguridad Social a inicios de los años 80:

- Se verificaba una concentración de los equipos de mayor dimensión en Lisboa (Banco de Datos y Caja del Comercio);

¹⁷ Esta estructura regional funcionó durante 20 años, sólo habiendo sido cambiada a partir de enero de 2001, conforme se ha señalado en el Capítulo I.

¹⁸ Resáltese que, tal como fue señalado en el Capítulo I, el inicio de la década de los 80 marca la institucionalización de los Centros Regionales de Seguridad Social, donde fueron integrados las ex-Cajas de Ahorros.

- Los servicios regionales registraban un bajo nivel de informatización, exceptuando la Caja del Comercio, que había desarrollado procesos (algunos con la ausencia del banco de datos) sirviendo los distritos de Lisboa y Setúbal;
- Se verificaban acentuadas diferencias regionales en la explotación de las aplicaciones: mientras que, por ejemplo, la Caja del Comercio (Lisboa) tenía todos los beneficios sociales informatizados, el Centro del Puerto aún procesaba el abono de familia manualmente, sin cualquier intervención informática;
- Desarrollo de la red de teleprocesamiento, registrándose una cobertura casi integral de los distritos de la península, desde la perspectiva de interconexión entre los centros de recogida de datos (en los distritos) y el banco de datos (en Lisboa);
- La articulación con el banco de datos era considerada aceptable al nivel de la inscripción e identificación de beneficiarios, sin embargo era mala en lo que respecta a la actualización de las posiciones salariales (para el cálculo de los beneficios diferidos), no sólo por los atrasos registrados, sino también por la falta de fiabilidad del sistema.

Partiendo de este conjunto de situaciones caracterizadoras del SI, a inicios de los años 80, se siguió un período bastante importante en la historia del sistema de la información de la Seguridad Social, entre 1980 y 1986, llamado Plan Interpuesto de Informática (PII), que tenía como principal objetivo la informatización de los Centros Regionales.

El Plan Interpuesto de Informática (PII) se inició en octubre de 1980 y fue considerado, de partida, como una solución parcial y provisoria, una vez que había la perspectiva de que el proceso de informatización tendría que asentarse en un futuro Plan Directivo Global. A pesar de esta visión limitada inicial, el PII

acabó por traslucirse en un proyecto bien concebido donde surgen, por primera vez, en nuestra opinión, preocupaciones de naturaleza más amplia centradas en el Sistema de la Información de la Seguridad Social como un todo y no solamente en la informatización de algunos procesos.

Esta visión innovadora es una idea reforzada por Luz de Carvalho (1983, p. 77) con base en la siguiente transcripción acerca del PII:

“... sintetizaremos algunas de las líneas generales de metodología seguida en este proceso que lo consideramos innovador, de compatibilidad de la dispersión geográfica de las capacidades autónomas de procesamiento, con la centralización de la concepción y definición de un sistema integrado de la información y sus consecuencias inherentes”.

A continuación vamos a señalar tres aspectos que muestran, de forma sintética, el tipo de perspectiva y metodología utilizadas en el PII: la concepción del plan, el cuaderno de pedidos para elección de las soluciones informáticas y el lanzamiento del proyecto con cumplimiento de las aplicaciones.

▪ Concepción del PII

- Concebir un sistema de información coherente e integrado;
- Definición de las “prestaciones pecuniarias” como área prioritaria, apoyada en el registro de salarios considerado la base de todo el proceso, conforme cita Luz de Carvalho (1983, p. 78): “se definió el registro de salarios como base de todo el proceso y soporte de la información necesaria a las restantes aplicaciones”.

- Informatización gradual (por fases) de los centros regionales¹⁹, de acuerdo con criterios definidos;
- Concepción de un cuaderno de pedidos adecuado con los objetivos pretendidos.

▪ Cuaderno de Pedidos

Relativamente al cuaderno de pedidos elaborado, este sirvió de base a la elección de las soluciones informáticas para los centros regionales. Existe, de hecho, un conjunto de principios que refuerzan el enfoque del proyecto dentro del sistema de la información, conforme se puede constatar a través de las siguientes ideas sacadas del PII:

- El sistema de la información debería ser adecuado para la estructura organizativa existente y las soluciones informáticas deberían apoyar el funcionamiento de esa estructura;
- Fueron definidas áreas prioritarias de nivel regional y global, conexiones entre los centros regionales y el banco de datos nacional;
- La solución que se debe adoptar debería ser susceptible de ejecución en cualquier centro regional;
- Había una preocupación por reducir costes y reintroducir personal retirado de las tareas repetitivas eliminadas con la informatización;
- Había también la preocupación en racionalizar procedimientos y circuitos;
- Las empresas rivales en el suministro de equipos, además de tener que presentar soluciones en concordancia con los aspectos antes citados (y con los detalles técnicos), tenían que demostrar capacidades de apoyo técnico y formación de los recursos humanos de la Seguridad Social;

¹⁹ Los centros regionales de la 1ª fase fueron: Beja, Évora, Portalegre, Leiria, Oporto, Santarém y, un poco más tarde, Braga.

- Aquellos competidores estaban asimismo obligados al desarrollo de software de aplicación, aspecto algo innovador en la administración pública donde esa tarea era entregada normalmente a los usuarios.

- Lanzamiento del Proyecto y Ejecución de las Aplicaciones

Tras el estudio de las propuestas presentadas por las empresas rivales del proyecto de informatización de los centros regionales, de acuerdo con el cuaderno de pedidos elaborado, fue decidido en julio de 1981, adjudicar a la empresa ICL la solución del PII.

Para la concretización de la fase siguiente, o sea el lanzamiento del proyecto propiamente dicho y la ejecución de las aplicaciones, se presentaba el problema de la coordinación y de la formación de los equipos. Este era un problema que ya en ese momento se tenía y que vino a subsistir hasta la segunda mitad de los años 90, o sea, la falta de creación, a través de título legal, de un organismo encargado especialmente de la concepción, desarrollo y gestión del sistema de la información de la Seguridad Social.

El hecho de estar atribuida a la Dirección General de la Organización y Recursos Humanos (DGORH) la responsabilidad por la informática de la Seguridad Social era una situación sobre la cual había opiniones contrarias. La DGORH era un organismo encargado de establecer normas y coordinar un conjunto diversificado de áreas (recursos humanos, estructuras, formación), entre ellas la informática. La opinión de una gran parte de los directivos, en ese momento, iba en el sentido de que la gestión del sistema de la información de la Seguridad Social debería estar atribuida a un organismo específico encargado de esa función.

Para colmatar esa falta de un organismo específico, cuando se pretendió cumplir las aplicaciones y lanzar en el terreno las soluciones estudiadas en el ámbito del PII, fue creado el Núcleo de Coordinación de la Informática de la Seguridad Social (NCISS) a través del decreto nº 600 / 81. Este Núcleo, que constituía una solución de recurso, acabó por tener una función fundamental en el inicio del PII y en la informatización de los centros regionales de la Seguridad Social.

Veamos, sintéticamente, la metodología utilizada:

- Fue formado un equipo central con técnicos superiores de informática y varios equipos regionales;
- El equipo central trabajaba en paralelo con un equipo de la empresa adjudicataria de la solución informática, está formada según el cumplimiento del cuaderno de pedidos ya citado anteriormente;
- Los dos equipos probaban los programas, trabajando sobre situaciones reales basadas en casos prácticos de los centros regionales y utilizando equipos totalmente idénticos a los adoptados en los lugares de trabajo;
- Los equipos regionales, a quien fueron dados ciclos completos de formación técnica base, establecían la conexión con el equipo central en un plano de identificación de problemas y *feed-back* sobre los tests;
- Fueron desarrolladas acciones para selección y formación del personal en el plano regional;
- Fueron también desarrolladas acciones de sensibilización para el proceso de cambio;
- Fue realizado un trabajo de preparación y adecuación de las infraestructuras: instalaciones, cables, líneas, etc.;
- Fueron desarrollados los cuadernos de análisis y los programas;
- Fueron propuestas alteraciones de legislación, circuitos y nuevos impresos.

Los resultados prácticos de este trabajo, desarrollado en el ámbito del PII, se trasladaron en la informatización global de los centros regionales, proyecto concluido aproximadamente en el año de 1986.

a.3) Evolución en la primera mitad de los años 90

Los primeros años de la década de los 90 no fueron muy significativos, desde la perspectiva de la evolución estratégica del sistema de la información. Habrán sido introducidas apenas algunas mejoras puntuales, en especial a nivel del software – mejoras y actualizaciones en los programas existentes, derivadas de la legislación, entretanto publicada, relativa a nuevos beneficios sociales o nuevas reglas de atribución – y sustitución de algunos equipos que se mostraron desactualizados, así como mejoras en las comunicaciones y en los sistemas de la red.

En ese momento el trabajo más importante publicado desde la perspectiva del análisis estratégico del SI de la Seguridad Social, es un informe presentado en julio de 1992 por el Instituto de Ingeniería de Sistemas y Ordenadores (INESC) titulado “Red de Comunicación de Datos de la Seguridad Social”, elaborado a pedido de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social.

El objetivo de ese estudio, conforme es citado en el informe presentado (INESC, 1992, p. 14) era:

“El presente informe es el resultado de un estudio desarrollado por el INESC – Instituto de Ingeniería de Sistemas y de Ordenadores con vista a la presentación de un conjunto de líneas orientadoras de la tecnología y de la filosofía de soluciones para adoptar para la implantación de una red de comunicación de datos que permita la interconexión de los subsistemas que constituyen el sistema de información de la Seguridad Social”.

Este estudio constituyó un trabajo bien elaborado, que es una referencia importante, en la medida en que establece una transición, o mejor, la constatación de la necesidad de que era el momento de realizar la transición entre dos épocas distintas en el historial del SI / TI de la Seguridad Social – transición de la época de los sistemas más o menos aislados, con un pequeño grado de comunicación, para la época de los sistemas de comunicación e integración total (Red de Datos de la Seguridad Social), que comenzaba a ser ejecutada en los años 90 en muchas organizaciones, especialmente las del sector privado.

Aquel estudio reveló un particular interés, bajo tres perspectivas:

- ◆ En primer lugar, es un buen punto de referencia de la situación del sistema y tecnologías de la información en la Seguridad Social, en un momento en que era importante hacerlo²⁰;
- ◆ En segundo lugar, marca el inicio de una nueva filosofía que caracteriza a los sistemas de la información de la década de los 90 – enfoque en las comunicaciones;
- ◆ Por último, dando continuación a la filosofía del énfasis en las comunicaciones, el estudio identifica al EDI como una solución para ser adoptada en la comunicación de las remuneraciones por las empresas a la Seguridad Social²¹ (INESC, 1992, pp. 82-101).

Con el objetivo de establecer un punto de referencia de la situación sobre el sistema de la información, las tecnologías y las comunicaciones en la Seguridad Social, el estudio comienza por identificar diversos problemas y

²⁰ Habían pasado cerca de seis años tras la conclusión del proceso de la informatización de los Centros Regionales.

²¹ En un estudio realizado en 1997 por Francisco Pinto, en el ámbito de la Tesis del Master en la Universidad del Algarve, fue analizada la receptividad de las organizaciones contribuyentes de la La Seguridad Social para adherirse a la utilización del EDI en la comunicación mensual de las remuneraciones de sus trabajadores a la Seguridad Social.

algunos factores que habrán contribuido a la existencia de esos mismos problemas.

La información recogida (INESC, 1992, pp. 1-3) nos permitió elaborar el cuadro-síntesis²² presentado en el cuadro 2.2.:

Cuadro 2.2. – El SI/TI en la Seguridad Social en 1992 – problemas y factores de influencia

Problemas	Factores
Tiempos de respuesta lentos	Inexistencia del SI integrado: - Sistemas informáticos aislados - Falta de comunicación (duplicaciones) - Paso de la información demorada
Baja calidad de la información (errores)	Tecnología de comunicaciones obsoleta
Desarticulación de los equipos informáticos	Flujos de información paralelos
Elevadas inversiones (sustituciones)	Soluciones propietarias (limitaciones)
Beneficios poco visibles	Dispersión de esfuerzos en las aplicaciones
No existe estructura informática integradora (sistemas y aplicaciones)	Soluciones de los fabricantes (enfoque en los equipos y no en el software)
Red no ecuacionada de forma global nacional	El Centro Nacional de Pensiones no han rentabilizado la información que posee
El sistema de la información diseñado en 1986 no sufrió cualquier evolución	Información introducida manualmente (errores) – el caso de las remuneraciones ²³ (EDI)

Fuente: Adaptado del Estudio del INESC (1992).

²² Nótese que el Cuadro presentado no pretende mostrar una relación directa entre cada uno de los problemas y factores, sino tan sólo efectuar la respectiva identificación.

²³ La solución EDI para evitar errores en la introducción de las remuneraciones es tanto más pertinente, en la medida en que prácticamente toda la información es proveniente de otros sistemas informáticos de las empresas.

El cuadro que acabamos de presentar evidencia, en la perspectiva del INESC, los principales problemas registrados en el SI/TI de la Seguridad Social en 1992. Es decir transcurridos apenas seis años tras la informatización de los centros regionales de la Seguridad Social, el Sistema de la Información había alcanzado ya, según este estudio, una situación bastante problemática. Una situación problemática, sobre todo debido a la dimensión y complejidad del sistema que dificulta la corrección rápida de los problemas, en especial debido al impacto que algunas de esas correcciones pueden causar a la población usuaria del sistema de la Seguridad Social.

Se volvió más o menos común, entre los directivos de la Seguridad Social, aceptar la teoría de que algunos de los problemas observados en el estudio del INESC habrían sido evitados con la creación en la Seguridad Social, en tiempo oportuno²⁴, de un organismo específicamente encargado de la gestión estratégica del SI, con capacidad normativa para actuar sobre el mismo. El planteamiento y las normas orientadoras que deberían haber sido emanadas de ese organismo, habría permitido construir un sistema de información basado en una arquitectura homogénea, integrada, coherente y dialogante.

En vez de esa situación deseada, el resultado logrado, de acuerdo con los problemas mencionados en el cuadro anterior, acabó siendo un sistema heterogéneo, con dificultades de diálogo, bajo rendimiento y costes elevados, es decir, un sistema considerado ineficiente.

La cuestión de la heterogeneidad del sistema está relacionada con el hecho de haber sido adquiridas soluciones a varios fabricantes. Recuérdese, por ejemplo, que en cuanto el Plan Interpuesto de Informática (PII), a inicios de la informatización de los Centros Regionales, en 1980, había escogido la solución

²⁴ Ese organismo específico (Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad – IIES) sólo fue creado en la estructura de la Seguridad Social en 1998 por el Decreto Ley nº 115/98 de 4 de mayo.

de apenas un constructor (ICL), en 1992 el estudio del INESC nos presenta una dispersión de equipos procedentes de tres fabricantes – ICL, IBM y UNISYS.

Para mejor comprobar esto, el cuadro que se presenta en el cuadro 2.3, muestra los equipos centrales existentes en 1992 en los organismos del sistema de la Seguridad Social, con mayor impacto en el SI: el Centro Nacional de Pensiones (CNP), el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social (IGFSS) y los Centros Regionales de la Seguridad Social (CRSS's).

Cuadro 2.3. – Cuadro de los Principales Equipos Informáticos en 1992

Instituciones	Fabricante	Modelo	Terminales Locales	Terminales Remotos
CNP	Unisys	1100/73	200	200
IGFSS	Digital	DECstation 5000/200		
Açores	ICL	2 – S/39 L25	62	8
Aveiro	IBM	AS-400 – B60	139	24
Beja	ICL	S/39 – 25	39	15
Braga	ICL	S/39 – 50	51	28
Bragança	IBM	AS/400	21	9
Cast. Branco	IBM	AS/400	40	32
Coimbra	IBM	AS/400 – B50	67	20
Évora	ICL	S/39 – 25	36	22
Faro	Unisys	6000/70	21	5
Guarda	IBM	S/38 – 600	15	9
Leiria	ICL	S/39 – 35	41	19
Lisboa	IBM	9375	8	221
Lisboa	IBM	2 – 4341	105	172
Madeira	ICL	S/39 L20	65	5
Portalegre	IBM	S/38 - 300	33	2
Oporto	ICL	S/39 – 60	86	48
Santarém	ICL	S/39 – 35	51	29
Setúbal	IBM	AS/400 – B60	107	10
V. do Castelo	IBM	AS/400	30	13
Vila Real	IBM	S/38 - 300	46	13
Viseu	IBM	AS/400 – B50	71	24

Fuente: Estudio del INESC.

El cuadro anterior muestra claramente el nivel de heterogeneidad que ya se verificaba, desde la perspectiva de equipos informáticos centrales, en la Seguridad Social, a inicios de los años 90.

A pesar de constatarse una considerable diversidad de marcas / constructores y modelos de equipos, se piensa que la cuestión de la heterogeneidad tendrá que ser debidamente ponderada por una serie de factores condicionantes, donde se destaca el hecho del proceso de informatización haberse desarrollado a lo largo de varios años, con alguna autonomía de las instituciones envueltas, en particular los centros regionales, que eran considerados organismos con autonomía administrativa y financiera y las propias reglas de los concursos públicos, reguladoras del proceso de adquisición de equipos, que no limitaban la adquisición del sistema global a un proveedor específico.

Aunque el problema de la heterogeneidad de los equipos era apenas uno entre varios, que se revelaban como constreñimiento a la transición del SI / TI de la Seguridad Social para la nueva era de los años 90: integración, compatibilidad y comunicación total entre los sistemas de la información.

Veamos, en síntesis, las necesidades y propuestas de solución que el estudio del INESC identificó junto de las diversas entidades interesadas:

- Necesidad de sustituir los sistemas centrales;
- Necesidad de introducir mayor número de terminales²⁵;
- Sustitución de los procesos manuales de recogida de información por procesos automatizados (disquete, banda, EDI);

²⁵ Tal necesidad era originada, no sólo por la mayor parte de la información ser introducida manualmente, sino también por la apertura de nuevas delegaciones (servicios locales) de la Seguridad Social.

- Rediseñar la arquitectura de forma que permita la interacción directa entre todos los niveles del sistema (comunicaciones de los centros regionales para los servicios centrales y viceversa, así como las comunicaciones entre los diversos centros regionales);
- Optimizar los flujos de información evitando duplicaciones y tiempos largos en la comunicación;
- Contar con herramientas de desarrollo y explotación de las aplicaciones para superar las actuales incompatibilidades de ejecución.

Este conjunto de problemas y necesidades, diagnosticados en el SI / TI de la Seguridad Social en 1992, indicaba que era urgente tomar algunas decisiones sobre esta materia. Esta necesidad de cambio acabó por ser todavía más reforzada en la Ley publicada en 1993 para reorganización de los centros regionales de la Seguridad Social que, tal como antes se ha señalado en el punto 2.1 del presente capítulo, se apuntó críticas referentes a la estrategia informática utilizada.

b) Evolución II (en la segunda mitad de los años 90)

El XIII Gobierno Constitucional, que inició funciones a finales de 1995, reveló, desde el inicio, un interés especial por la explotación de las potencialidades de las tecnologías de la información en la modernización de la administración pública y en el desarrollo de la Sociedad de la Información.

En lo que se refiere al área específica de la Seguridad Social, el Ministerio de la Solidaridad y de la Seguridad Social (MSSS) consideró, también desde el inicio, el problema del cambio del sistema de la información como si fuera una cuestión crucial.

De esta manera, el 27 de diciembre de 1995 fue realizada, a pedido del Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social, una presentación del Sistema de la Información, preparada por un Grupo de Trabajo constituido por algunos especialistas en la materia²⁶.

Esa presentación y el documento de trabajo que la fundamentó, marcan el inicio del proceso de cambio que, en nuestra opinión, caracteriza a la segunda mitad de los años 90.

Ese documento de trabajo contenía tres vertientes de análisis:

- Caracterización de la Situación Actual
- Principales Fallos que se tienen que resolver
- Principales Acciones Propuestas

Relativamente a la caracterización de la situación actual, la misma se centraba en la identificación de los principales procesos²⁷ del sistema de la Seguridad Social, en los objetivos que se deben alcanzar y en la valoración del SI / TI.

En lo que respecta a los principales fallos que se han de resolver en el SI, el estudio del grupo de trabajo se centraba en los siguientes:

- Ausencia de orientación estratégica global
- Poca calidad de los datos
- Obsolescencia y no - uniformidad de las aplicaciones

²⁶ Grupo de Trabajo formado por algunos directivos y especialistas del SI: José Luz de Carvalho, Isabel Martins, Maria Manuel Godinho, João Lourenço Fernandes, Rogério Santos Carapuça y Maria Conceição Garin.

²⁷ Nótese la introducción del concepto de “proceso” en la Seguridad Social, probablemente por influencia del impacto que la reingeniería de procesos estaba teniendo en las organizaciones a mediados de los años 90.

- Existencia de la referencia a la institución en vez de al proceso
- Falta de indicadores de gestión

La matriz de soluciones entonces creada para ultrapasar los fallos detectados puede ser representada a través del cuadro²⁸ presentado en el cuadro 2.4:

Cuadro 2.4. – Matriz de Soluciones

Áreas Problemáticas	Enfoque de las Soluciones
Hardware	Independencia de cara a los constructores
Red	Infraestructura que hace posible el cambio
B. Datos y Desarrollo Software	Normalización / Independencia / Productividad
Procesos	Core business / Reingeniería / Normalización
Indicadores	Gestión del Sistema / Medida de Acción

Fuente: Presentación del Grupo de Trabajo.

Nótese la semejanza existente entre esta matriz de soluciones (a finales de 1995) y los principales problemas identificados en el estudio del INESC (en julio de 1992) que se presentó anteriormente (figura 2.6). Esta semejanza de problemas y soluciones muestra que, transcurridos cerca de tres años (1992 a 1995), los problemas fundamentales del SI / TI de la Seguridad Social se mantenía, a pesar del diagnóstico ser prácticamente el mismo en dos estudios distintos.

En lo que respecta a las principales acciones propuestas, el grupo de trabajo identificó las siguientes:

²⁸ Adaptado de información contenida en el trabajo de apoyo a la presentación (ya citada) efectuada para el Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social el 27 / 12 / 95.

- ◆ *Acción 1: Crear un Núcleo de Gestión Global de la Red de Datos de la Seguridad Social;*
- ◆ *Acción 2: Crear un Sistema de Producción / Difusión de Indicadores de Gestión;*
- ◆ *Acción 3: Efectuar la Reingeniería de Procesos en el Área de la Identificación de los Contribuyentes;*
- ◆ *Acción 4: Efectuar el Perfeccionamiento de la Inscripción de los Beneficiarios;*
- ◆ *Acción 5: Realizar la Reingeniería de los Procesos de Registros de Remuneraciones y de Contribuciones;*
- ◆ *Acción 6: Concretizar la Mejoría Global de la Calidad de los Datos del BNDBU²⁹;*
- ◆ *Acción 7: Acciones Complementarias.*

Se percibe, en la identificación de estas acciones, la preocupación especial del grupo de trabajo en relación con la gestión global de la red de datos, identificada como una acción prioritaria que hay que realizar. Esta preocupación se muestra coherente, no sólo con el enfoque del estudio del INESC (1992), sino también con la realidad de los años 90, en cuanto a la necesidad de construir sistemas de la información integrados y fuertemente apoyados por el desarrollo reciente de las comunicaciones.

Relativamente a la reingeniería del registro de remuneraciones, considerado un proceso crítico del sistema de la información, el grupo de trabajo propuso lo siguiente en la acción n° 5:

- ◆ El desarrollo de nuevas aplicaciones normalizadas;
- ◆ Creación de interconexiones, vía informática, con los contribuyentes;

²⁹ BNDBU – Banco Nacional de Datos de Beneficiarios y Usuarios.

- ◆ Reingeniería de procesos para resolver puntos de estrangulamiento crónicos.

En julio de 1996 fue presentado al Secretario de Estado de la Seguridad Social otro informe, elaborado por un “Grupo de Reflexión sobre el Sistema de Información de la Seguridad Social”³⁰, cuyo principal objetivo era concebir y presentar un Modelo de Gestión del Sistema de la Información de la Seguridad Social.

Ese modelo de gestión fue formado teniendo como base la filosofía de los procesos, conforme se verifica a través de la siguiente transcripción sacada del informe del grupo de reflexión (1996, p. 3):

“El modelo de gestión del sistema de la información de la Seguridad Social propuesto, se asienta en el principio de que el sistema de la información debe permitir responder a las finalidades de la Seguridad Social, centrándose en su público, blanco principal – beneficiarios / usuarios y contribuyentes – por el que debe relevar los procesos y no las instituciones”.

Siguiendo esta óptica, el grupo identificó cuatro grandes áreas de procesos generadores de flujos de la información:

- ◆ Regímenes;
- ◆ Contribuciones;
- ◆ Acción Social;
- ◆ Relaciones Internacionales.

A partir de estos cuatro grupos de procesos fueron identificadas las entidades responsables de su coordinación, creándose así las bases para organizar

³⁰ Grupo de Trabajo formado por: Isabel Martins, Luísa Guimarães, Maria Manuel Godinho, Francisco Cal, Isabel Tavares Branco y João Marnoto.

los niveles de decisión del sistema de la información de la Seguridad Social según el esquema clásico – nivel estratégico, nivel táctico y nivel operacional.

En lo que respecta al nivel estratégico de decisión fue propuesta la constitución de un Consejo General de Usuarios (CGU) en donde estarían representadas todas las entidades / organismos que intervinieran en el SI.

En cuanto al nivel táctico fueron identificados cuatro organismos, cada uno responsable de un gran grupo de procesos:

- Dirección General de los Regímenes de la Seguridad Social (DGRSS) – responsable por el Grupo de los Regímenes;
- Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social (IGFSS) – responsable por el Grupo de las Contribuciones;
- Dirección General de la Acción Social (DGAS) – responsable por el Grupo de la Acción Social;
- Departamento de Relaciones Internacionales de la Seguridad Social (DRISS) – responsable por el Grupo de las Relaciones Internacionales.

En lo que respecta al nivel operacional, fueron considerados los restantes departamentos de la estructura de la Seguridad Social, que intervenían en el sistema de la información, con especial relevancia de la función del centro nacional de pensiones y de los centros regionales de la Seguridad Social, debido a la cantidad y complejidad de los procesos envueltos.

Todavía relativamente al nivel de decisión estratégico era propuesto en el informe, tal como se vio, que el mismo se quedase bajo la responsabilidad de un Consejo General de Usuarios (CGU), que no existía en la estructura de la Seguridad Social. De hecho, ni siquiera la Ley Orgánica del MSSS, recientemente aprobada por el Decreto Ley nº 35/96, hacía cualquier referencia a

un órgano de este tipo. El grupo de reflexión identificó este problema y propuso una solución, como se puede constatar a través de la siguiente transcripción del informe presentado (1996, p. 8):

“La primera posibilidad y, por ventura la más correcta³¹ desde el punto de vista orgánico, sería la de crear un servicio público, que depende directamente del Excelentísimo Señor Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social, con el objetivo de llevar a buen término las atribuciones del Ministerio que se tienen que ver con el sistema de la información de la Seguridad Social”.

Esta hipótesis era complicada, en la medida en que obligaba a la alteración de la ley orgánica del ministerio. Una segunda hipótesis, también apuntada por el grupo de reflexión, relativamente a la institucionalización del CGU, consistía en la creación de una estructura del tipo “grupo de trabajo” (o estructura de proyecto), que podría ser creada formalmente por la orden del Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social. Esta segunda hipótesis fue la escogida, habiendo sido creado el CGU por la orden n° 155/MSSS/96 del 25 de septiembre, del Excelentísimo Señor Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social, dando así seguimiento a las propuestas del informe del grupo de reflexión.

Aquella Orden fijó los siguientes objetivos para el CGU:

- Presentación de propuesta para su institucionalización definitiva;
- Desencadenar acciones para el funcionamiento del modelo de gestión del sistema de la información, en los términos propuestos por el grupo de reflexión;
- Desarrollar un conjunto de acciones prioritarias también apuntadas en el informe del grupo de reflexión.

³¹ Lo subrayado es de nuestra autoría.

Estas acciones prioritarias consistían básicamente en lo siguiente:

- Definición del modelo de los subsistemas de la información de identificación de beneficiarios y de registro de remuneraciones³²;
- Definición del modelo del sistema de la información integrado de contribuyentes y contribuciones;
- Asegurar un conjunto de condiciones de funcionamiento de la red de datos de la Seguridad Social, con relevancia de las cuestiones como sean la seguridad, confidencialidad, correo electrónico y reformulación de aplicaciones;
- Estudio sobre los recursos humanos en el área de la informática, teniendo en cuenta dar respuesta a las nuevas competencias que le serán exigidas.

A través de este vasto conjunto de atribuciones y objetivos fijados, se constata la importancia estratégica atribuida al CGU, con base en la propuesta presentada por el grupo de reflexión.

El 24 de octubre de 1996, el CGU efectúa su primera reunión, a la que se seguirán otras, con una periodicidad mensual.

Simultáneamente con el inicio del CGU, el Ministro de la Solidaridad y Seguridad Social había solicitado a uno de los asesores de su Gabinete³³ la realización de un estudio sobre la informática de la Seguridad Social. Este trabajo fue realizado entre el 1 de octubre y el 31 de diciembre del 96, habiendo producido un informe con el título de “La Informática de la Seguridad Social – situación actual y perspectivas de evolución”, en donde son trazados dos escenarios posibles para el futuro de la informática de la Seguridad Social. El

³² Lo subrayado es de nuestra autoría y pretende destacar el área preferencial para la utilización del EDI.

³³ Ingeniero Ludgero Pinto Basto.

Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social consideró este trabajo muy importante, conforme comunicación que se transcribe:

“Considero muy importante este informe y, principalmente la conclusión presentada en el punto 3.3.

Sin perjuicio del trabajo que ha sido efectuado y programado en el Consejo General de Usuarios del Sistema de la Información de la Seguridad Social, de sus objetivos (n° 1 de la Orden n° 155/MSSS/96) y prioridades (n° 5 de la misma Orden), determino que el consejo elabore un estudio en que analice las potencialidades y dificultades del camino preconizado en el 3.3 y en que presente una propuesta de método y calendario para el desarrollo de la solución en causa. Que se dé conocimiento a los miembros del Consejo.”

Básicamente fueron presentados dos escenarios alternativos en el citado informe:

- Escenario 1: se caracteriza por el mantenimiento de la lógica actual en que cada organismo tiene su propio centro de informática. Por otro lado, habría un refuerzo de las estructuras de articulación, principalmente como resultado de la previsible institucionalización del CGU;
- Escenario 2: se caracteriza por la creación de un Organismo Nacional de Informática (O.N.I.).

La propuesta indicada en el punto 3.3 de aquel informe aconsejaba que fuese seguida la alternativa del escenario 2, en el cual eran señaladas algunas funciones importantes para atribuir al nuevo Organismo Nacional de Informática. Las funciones más importantes serían:

- Coordinación del desarrollo de las aplicaciones nacionales descentralizadas;

- Coordinación del desarrollo y explotación de las aplicaciones nacionales centralizadas;
- Gestión de un repositorio de información relativo a las aplicaciones regionales y locales;
- Gestión y mantenimiento de todas las bases de datos nacionales existentes y que hay que constituir (BNDBU y BNDC³⁴);
- Coordinación de la gestión de la red de datos de la Seguridad Social.

Según esta propuesta, el ONI sería dirigido por un consejo directivo teniendo como consejo consultivo al CGU, el cual sería obligatoriamente consultado sobre determinadas materias.

Este escenario de evolución, particularmente caracterizado por la creación del ONI con funciones estratégicas en el SI / TI de la Seguridad Social, constituye una primera aproximación al completar una laguna a la que ya hicimos referencia – falta de un organismo encargado del planteamiento estratégico del SI / TI, como condición para el mantenimiento de la homogeneidad y consistencia de las soluciones a medio plazo.

La propuesta relativa al escenario 2 fue discutida en una reunión del CGU, teniendo como base los análisis individuales escritos por cada uno de sus miembros, a partir de las cuales fue después elaborada una síntesis describiendo las potencialidades y los constreñimientos que podrían surgir con la creación del ONI. Esta síntesis de los análisis fue discutida en la reunión del CGU el 18 de febrero del 97, habiendo sido después elaborado un estudio final para el Ministro de la Solidaridad y de la Seguridad Social, dando así cumplimiento a la orden del 13 del 1 del 97, antes transcrita, sobre el informe del ingeniero Pinto Basto.

³⁴ BNDC – Banco Nacional de Datos de Contribuyentes.

En el seguimiento del informe sobre la situación de la informática y del estudio del CGU, fue publicado el 6 de agosto de 1997 la Orden Conjunta n° 200 / 97 que creó el Organismo Nacional de Informática (ONI), en cuyo preámbulo es citado: “es necesario proseguir el trabajo de preparación de una profunda reestructuración de este sector, consagrando a su evolución estratégica, ya sea desde el plano del sistema de la información de la Seguridad Social ya sea desde su operación”. El ONI fue creado bajo la forma de estructura de proyecto, para funcionar en la dependencia del Ministro de la Seguridad Social, teniendo un mandato fijado de 18 meses, extinguiéndose tras el transcurso de este período.

En aquella Orden Conjunta fueron definidos los grandes objetivos que se deseaban alcanzar con la creación del ONI:

- 1) Definición de la misión y objetivos del sistema informático de la Seguridad Social;
- 2) Establecimiento de objetivos a corto, medio y largo plazos para el sistema informático de la Seguridad Social;
- 3) Preparación de la estructura orgánica futura del organismo nacional de informática y su integración en la ley de bases;
- 4) Preparación, en conjunto con los servicios y organismos respectivos, especialmente con el Centro Nacional de Pensiones y centros regionales de la Seguridad Social, del proceso de articulación y / o integración de los servicios informáticos existentes con la futura estructura orgánica del ONI;
- 5) Analizar la situación actual de la red de datos de la Seguridad Social y propone el modelo de gestión y desarrollo de la misma;
- 6) Elaboración del punto de referencia de la situación de los equipos, ambientes de trabajo, aplicaciones, recursos humanos técnicos y usuarios;

- 7) Definición de líneas de orientación para los nuevos sistemas desde el punto de vista de la arquitectura y las plataformas de *hardware* y *software*;
- 8) Desarrollo de nuevas iniciativas informáticas de elevada prioridad – bases de datos de los contribuyentes, reestructuración de la producción estadística y seguimiento de los procesos de alteración en curso;
- 9) Promoción de estudios técnicos por solicitud del CGU y de sus miembros;
- 10) Elaboración del plan de evaluación y formación de los recursos humanos directamente envueltos en el sistema informático de la Seguridad Social.

En la secuencia de la misión y de los objetivos antes enunciados, el ONI presentó en abril de 1998 al Ministro del Trabajo y de la Solidaridad un estudio titulado “Proyecto Nueva Situación Seguridad Social Siglo XXI”, que contenía una propuesta de las grandes líneas estratégicas y las áreas de actuación que deberían dirigir el proyecto de cambio del sistema de la información de la Seguridad Social.

Ese documento, por su importancia estratégica y naturaleza prospectiva, constituyó una de nuestras bases de trabajo para la construcción del modelo de escenarios y respectivo análisis empírico para aplicar al sistema de la información de la Seguridad Social, los cuales constituyen el tema central de esta tesis. Desde esta perspectiva, el análisis de ese documento (Proyecto Nueva Situación) será presentado en el capítulo IV cuando se aborde la metodología utilizada para la construcción del modelo de escenarios.

El 15 de mayo de 1998, a través del Decreto Ley nº 115/98, fue aprobada la Ley Orgánica del Ministerio del Trabajo y de la Solidaridad, creando en su estructura el Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES). El

preámbulo de aquel decreto ley afirma: “La determinación de ultrapasar las dificultades existentes en el sistema de la información de la Seguridad Social, iniciado por la creación de la estructura de proyecto – organismo nacional de informática – es ahora concretizada, desde el punto de vista orgánico, por la creación del Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad”.

Como se verifica por la transcripción anterior, apenas en el año de 1998 se concretiza la creación de un organismo perfectamente integrado en la estructura de la Seguridad Social³⁵ (IIES) con el objetivo de dirigir estratégica y operacionalmente el sistema de la información, corrigiendo así una laguna que, desde los años 80, era frecuentemente citada entre los directivos del sistema como uno de los factores que más influyeron la falta de orientación estratégica del SI.

Los objetivos generales del IIES fueron abreviadamente definidos en la ley que los creó, de la siguiente forma: “El IIES tiene por objetivo promover la concepción, la definición, la ejecución y la valoración del sistema de la información del área de la solidaridad y Seguridad Social y las políticas de informática y de estadística”.

El 9 de febrero de 1999 fue publicado el Decreto Ley n° 41-A/99 que aprobó los Estatutos del IIES. En esta norma surge definida, de forma más clara, la misión del IIES:

“El IIES tiene como principal misión y objetivos la creación, ejecución y disponibilidad del sistema de la información de la Seguridad Social, de modo que reflejen la orientación estratégica global de desarrollar sistemas y aplicaciones nacionales que aseguren la calidad y acceso a la

³⁵ Nótese que el ONI (antecesor del IIES) no era un organismo encuadrado en la estructura de la Seguridad Social, pero sí una estructura de proyecto creada, con carácter transitorio, por un período de tiempo limitado.

*información de forma coherente y universal, garantizando así una mejoría de la gestión, de la atención y de la calidad del servicio, para dar respuesta ya sean a las prioridades políticas definidas, ya sea a la prestación de servicios a los ciudadanos y entidades que interactúan con el sistema de la solidaridad y la Seguridad Social*³⁶.

Se trata, según nuestra opinión, de una misión que, además de su prospectiva estratégica, aclara algunos aspectos de naturaleza más táctica y operacional. De este modo, teniendo por base lo subrayado, nos parece que hay que destacar lo siguiente:

- “creación, ejecución y disponibilidad del sistema de la información”: se trata, como parece obvio, del principal objetivo estratégico del IIES, que coincide con las competencias genéricas fijadas en la ley que lo creó;
- “sistemas y aplicaciones nacionales”: parece tratarse de un objetivo de naturaleza táctica y operativa, o sea, un objetivo que trasluce de forma más concreta cuál será el modelo futuro del SI. El desarrollo de sistemas y aplicaciones nacionales constituirá una herramienta esencial para eliminar la heterogeneidad existente en el SI, garantizando el acceso a la información de forma coherente y universal;
- “mejoría de la gestión, de la atención y de la calidad del servicio”: es según nuestra opinión, un objetivo que atribuye al SI dos tipos de enfoque: el enfoque interno y el enfoque externo³⁷. El enfoque interno, dirigido hacia la eficacia y eficiencia de los procesos de gestión interna, el enfoque externo, teniendo como principal blanco el ciudadano y otras entidades;

³⁶ Lo subrayado es de nuestra autoría.

³⁷ En el capítulo IV se retoma la idea de los “enfoques interno y externo” (Figura 4.6) para fundamentar la construcción del modelo de escenarios que fue aplicado en el estudio empírico de la tesis.

- “prestación de servicios a los ciudadanos y entidades”: se trata de una perspectiva operacional del SI que refuerza su enfoque externo, o sea, una fuerte interacción con los ciudadanos y con las organizaciones (públicas o privadas) que se relacionan con el sistema de la Seguridad Social³⁸.

En la secuencia de la aprobación de los estatutos, que acabamos de señalar, el 6 de abril de 1999, a través del Decreto n° 242/99, fue aprobada la estructura orgánica del IIES. En el preámbulo de esta norma legal, además de algunas referencias a la misión del IIES y a las dificultades esperadas en el cumplimiento de los objetivos, es señalado:

“Conforme documento aprobado por el Ministro del Trabajo y de la Solidaridad conteniendo las líneas de orientación con relación al nuevo sistema de la información de la Seguridad Social «Nueva situación, siglo XXI», el régimen de instalación de la nueva situación se ha de prolongar durante tres años, siendo ese también el tiempo mínimo para que el IIES alcance su madurez”.

Como se verifica a través de la transcripción anterior, el IIES preveía un período de tres años (2000, 2001 y 2002) para conseguir su madurez, expectativa que se comprende, en la medida en que se trataba de un organismo completamente nuevo, sin cualquier historia en la estructura de la Seguridad Social. Además este período de tres años sería también el tiempo necesario para instalar las bases necesarias para el inicio del proyecto de cambio aprobado con base en el documento «Nueva situación, siglo XXI».

³⁸ El enfoque externo está relacionado con la evolución e integración del SI de la Seguridad Social en la Sociedad de la Información, tema que será tratado en el apartado 2.1.3 del presente capítulo.

Los años 2000, 2001 y 2002, de acuerdo con lo que se acaba de señalar, mostraban ser un período fundamental para el futuro del SI de la Seguridad Social, no sólo porque se estaba instalando un organismo fundamental para el sistema (IIES), sino también porque había una orientación estratégica aprobada y estaban creándose bases para desarrollar el proceso de cambio «Nueva situación, siglo XXI».

Fue con base en este pensamiento que encaramos el Plan de Actividades del IIES para el trienio 2000 – 2002, presentado en febrero de 2000, como un documento estratégico importante. Desde esta perspectiva, consideramos que ese plan de actividades sería otro³⁹ documento de trabajo esencial para el diseño del modelo de escenarios presentado en el capítulo IV, razón por la cual no haremos en el presente capítulo el análisis de ese documento.

A mediados del año 2000, cuando se preparaba el modelo de escenarios y el cuestionario⁴⁰ remitido a los directivos sobre el SI de la Seguridad Social, en el ámbito del análisis empírico, estábamos ante la siguiente realidad:

- Un sistema de la información poco eficiente, basado en diferentes sistemas, sin bases de datos y aplicaciones nacionales, donde resultaban dificultades de variado orden para obtener información rápida y coherente;
- Diversos estudios y diagnósticos realizados, especialmente en la segunda mitad de los años 90, parecían tener ya localizado el camino del cambio;
- La creación del ONI y después del IIES fueron pasos importantes para ultrapasar la “vieja” cuestión de la falta de organismo de coordinación estratégico del SI;

³⁹ El primer documento de trabajo, como ya se ha señalado, fue “Nueva Situación, siglo XXI”.

⁴⁰ El cuestionario fue enviado y recogido durante el cuarto trimestre del año 2000.

- Los documentos «Nueva situación, siglo XXI» y «Plan de actividades, trienio 2000-2002» constituyen importantes referencias sobre la metodología y el *timing* del proceso de cambio planteado para el SI.

En este cuadro que caracteriza el año 2000, desde la perspectiva de la evolución del SI, faltaba todavía, en nuestra opinión, un dato fundamental, que era la respuesta a preguntas, tales como:

- ¿Cómo es que los directivos de alto nivel y de las diferentes áreas funcionales de la Seguridad Social, que forman una parte esencial del cambio, analizan la evolución pasada y futura del SI?
- ¿Los directivos (todos) conocerán, de hecho, la nueva estrategia diseñada para el SI con base en el documento «Nueva situación, siglo XXI»?
- ¿Cuál es la visión de esos directivos sobre el camino escogido para el cambio, sobre el nuevo modelo del SI y sobre el *timing* de su ejecución?

De cara al involucramiento estratégico y prospectivo de las respuestas que se han de responder, relativamente a las cuestiones anteriores, se pensó que el método de los escenarios aplicado al SI de la Seguridad social podría dar una contribución para alcanzar los objetivos pretendidos, principalmente mejorando el conocimiento de la realidad, de los conceptos y de las variables más importantes, así como mejorar las bases del aprendizaje organizacional en el campo del sistema de la información.

c) Evolución III (años 2000, 2001 y 2002)

A finales del año 2000, cuando se procedió al envío y recogida de la encuesta de la aplicación del método de los escenarios, el sistema de la

información de la Seguridad Social atravesaba un período de precambio, de acuerdo con las perspectivas trazadas en el plan de actividades del IIES para los años 2001 y 2002, conforme se ha señalado en el apartado anterior.

A finales de 2002, en el momento en que se terminó este capítulo, existen algunos datos nuevos, resultantes de la evolución reciente del SI, los cuales pensamos que es importante citar.

De esta manera, en este apartado abordaremos los principales subsistemas del SI, desarrollados en los años 2001 y 2002:

- Un nuevo sistema de la información financiera (SIF)
- Un nuevo sistema de gestión de los contribuyentes (SGC)
- Creación de un centro de lectura óptica (CLO)
- Un nuevo sistema de gestión de tesorerías (GT)

c.1) Sistema de la información financiera (SIF)

En el año 2001 la Seguridad Social sintió la necesidad de comenzar a preparar el cambio de su sistema de información financiera, por dos razones principales: en primer lugar, debido a la introducción del euro en enero de 2002, en segundo lugar, por fuerza, o sea por la adopción de un nuevo plan de cuentas (POCISSSS⁴¹) a partir de esa misma fecha.

La Seguridad Social no tuvo, hasta finales de 2001, su información financiera integrada. Existían diferentes aplicaciones informáticas en los diversos servicios centrales y regionales, a través de las cuales se procesaban las

⁴¹ POCISSSS significa Plan Oficial de Contabilidad de las Instituciones del Sistema de Solidaridad y Seguridad Social.

operaciones de contabilidad y presupuestarias, cuya información era posteriormente integrada y consolidada por el Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social, con base en hojas de cálculo. Esta forma de trabajo, aunque permitiese controlar la ejecución del presupuesto en modelos razonables y preparar anualmente los presupuestos globales de la Seguridad Social, no era adecuada para un sistema de gestión moderna, una vez que obligaba a tener trabajo duplicado con la reintroducción de datos y no permitía obtener rápidamente indicadores de gestión en un ámbito nacional.

Todas estas razones, unidas a la obligatoriedad de la introducción del euro y a la adopción del nuevo plan de presupuestos a partir del 1 de enero de 2002, determinaron el desarrollo de un proyecto de cambio, denominado sistema de la información financiera (SIF).

La solución escogida por la Seguridad Social fue un sistema *ERP*⁴² identificado con el nombre de SAP R/3 *Client/Server* ABAP/4, cuya ejecución se inició en junio de 2001⁴³.

El ámbito del proyecto SIF, de acuerdo con la presentación realizada el día del inicio (Dirección del Proyecto SIF, junio de 2001), fue definido de la siguiente forma:

“El SIF pretende dotar al Sistema de Solidaridad y Seguridad Social, de medios que garanticen una gestión del Sistema nuevamente cualificada en su ámbito y se circunscribe a:

- Cumplimiento de una solución integrada en el ámbito institucional;
- Solución integradora de las diversas instituciones del Sistema de la Seguridad Social;

⁴² *Enterprise Resource Planning*.

⁴³ La fecha oficial de inicio de proyecto (*kick-off*) fue el 18 de junio de 2001.

- Solución que deberá alcanzar a las áreas: presupuestaria, financiera, de contabilidad y administrativa;
- Esta solución deberá dar respuesta a la introducción del euro y del nuevo plan de presupuestos”.

El proyecto SIF fue un trabajo que envolvió a un gran equipo variado durante el segundo semestre de 2001, el equipo estaba formado por consultores de la empresa ejecutante (CASE EDINFOR) y por técnicos de la Seguridad Social (*key users*), teniendo en cuenta preparar el sistema para entrar en producción el día 1 de enero de 2002.

El sistema se inició en la fecha prevista, pero apenas con los módulos aplicativos considerados fundamentales, habiendo quedado una parte significativa sin ejecutar, para una futura ejecución, principalmente debido a la necesidad de constar de parámetros específicos adecuados a los procesos de la Seguridad Social. Además de la ejecución incompleta, se registraron grandes dificultades iniciales en la adaptación de los usuarios al nuevo sistema. Nos parece que estas dificultades habrán sido originadas especialmente por el hecho de la formación del nuevo sistema haber sido dada de una forma muy rápida, en un ambiente diferente de las situaciones a las que los usuarios están acostumbrados a encontrar en sus puestos de trabajo.

La primera fase de adaptación al nuevo sistema de la información financiera transcurrió a lo largo del año de 2002, habiendo sido gradualmente introducidos diversos parámetros, *interfaces* y otras mejoras. En ese momento (finales de 2002) la opinión de los directivos y usuarios del SIF era que el período de adaptación al nuevo sistema y la mejora de sus funcionalidades aún iba a ser largo (cerca de 3 años, según algunas opiniones).

En nuestra opinión, el SIF fue un proyecto de cambio de grandes dimensiones, con un período de ejecución muy corto (segundo semestre de 2001), hecho que habrá reducido de forma significativa la tasa de éxito del mismo. De hecho, se considera que el SIF ha sido ejecutado en un plazo extremadamente corto, de cara a las dimensiones del sistema de la Seguridad Social, como se puede verificar por el cronograma fijado por la dirección del proyecto:

- Inicio del proyecto: 18 de junio de 2001
- Diseño conceptual: 6 de agosto de 2001
- Prototipo funcional: 25 de septiembre de 2001
- Prototipo global: 28 de noviembre de 2001
- Inicio productivo: 2 de enero de 2001

Son apuntadas dos cuestiones esenciales que causaron una tasa de fracaso que se verificó en el inicio del proyecto: por un lado, la falta de planteamiento adecuado y el transcurso un tanto rápido de la formación de los usuarios, por otro lado, la ausencia casi total de reingeniería de los procesos a lo largo del proyecto.

Cuando anteriormente, en este capítulo, nos referimos a los sistemas *ERP*, destacamos la importancia de la reingeniería de los procesos en la ejecución de este tipo de proyectos, afirmando que se trataba de una cuestión crucial. El proyecto SIF, aunque haya sido iniciado con un análisis de los procesos que estaban siendo utilizados en la Seguridad Social, no tuvo después el tiempo necesario para preparar la reingeniería y el diseño de los nuevos circuitos. Esta situación creó problemas a los usuarios, en la medida en que pasaron a trabajar en una nueva tecnología, basada en nuevos conceptos, pero teniendo como principal soporte, en gran parte de los casos, procesos y circuitos antiguos, lo que dificultó la adaptación y prolongó el proceso de adaptación al nuevo sistema.

A pesar de los constreñimientos iniciales que se verificaron, se piensa que la elección de una solución *ERP* fue la opción correcta para mejorar de forma radical la gestión financiera del sistema de la Seguridad Social. El problema que sigue abierto es apenas el *timing* necesario para el nuevo sistema alcanzar la velocidad de crucero, lo que implica también la capacidad para rediseñar algunos de los procesos con rapidez.

c.2) Sistema de gestión de los contribuyentes (SGC)

El Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social⁴⁴ (IGFSS) tiene diversas competencias, de acuerdo con su ley orgánica aprobada por el Decreto Ley n° 260/99 de 7 de julio, relativamente a la recaudación de las contribuciones:

- Mantener una bases de datos de todos los contribuyentes de la Seguridad Social;
- Asegurar y controlar el cobro de las contribuciones, ya sea voluntaria, ya sea coercitivamente;
- Recoger, organizar y analizar toda la información necesaria para una correcta liquidación de las deudas;
- Realizar acciones fiscalizadoras a los contribuyentes;
- Promover la regularización de los incumplimientos;
- Informar a los contribuyentes acerca de su situación contributiva;

Los procesos relativos al cobro de contribuciones están fuertemente relacionados con otro conjunto de procesos denominado “registro de remuneraciones”, considerado fundamental, en la medida en que es a partir del registro de las remuneraciones de los trabajadores que se calcula la contribución total debida a la Seguridad Social, compuesta por la parte del trabajador y por la

⁴⁴ Entidad responsable por la gestión financiera del sistema y por la cobranza de las contribuciones, conforme se citó en el capítulo I.

parte de la entidad patronal. Se puede así decir que, sin un registro de remuneraciones eficiente también no será posible tener cómputos correctos de los valores de las contribuciones que se han de recibir y, como tal, no habrá también un cobro correcto y eficaz.

En diciembre de 2000 el ISSS⁴⁵, el IGFSS y el IIES elaboraron una propuesta conjunta de acción conocida como “Modernizar la Seguridad Social es Reforzar la Protección Social”, a través de la cual quedó establecido que en octubre de 2001 estaría disponible una nueva aplicación nacional para efectuar el registro de remuneraciones. Además, a mediados del año 2001, este objetivo se mostraba claramente irrealizable en la fecha prevista, de acuerdo con el IGFSS (Exposición sobre el SGC, junio de 2002, p. 8). El IGFSS, ante esta imposibilidad y confrontado con la necesidad de dar respuesta a las atribuciones fijadas en su ley orgánica en materia de contribuciones, decidió en septiembre de 2001 elaborar un cuaderno de pedidos para la adjudicación de servicios de ejecución de una nueva aplicación designada Sistema de Gestión de Contribuyentes (SGC).

El citado cuaderno de pedidos visaba la ejecución de las siguientes funcionalidades:

- Gestión de los Contribuyentes: registro de nuevos contribuyentes, actualización y gestión de los datos, registro e historial de cada contribuyente;
- Gestión de la cuenta corriente: emisión de declaraciones de la situación contributiva, consulta de la cuenta corriente, registro de lanzamientos rectificativos, gestión de proyectos a plazos;
- Relación con el sistema nacional único de la Seguridad Social: el SGC debería estar preparado para evolucionar de la situación actual hacia la

⁴⁵ Instituto de la Solidaridad y Seguridad Social, creado a través del Decreto Ley nº 316-A/2000, del 7 de diciembre.

situación futura (sistema de la información único y nacional) de acuerdo con las estrategias y planes presentados por el IIES;

- Interfaces con otros sistemas: el SGC debería también estar preparado para establecer diversos interfaces con otros subsistemas, tales como el SIF, el CLO⁴⁶, el sistema de declaración de remuneraciones a través del soporte magnético y también el sistema de ejecuciones de la Seguridad Social⁴⁷ (SESS).

En el seguimiento de la elaboración del cuaderno de pedidos ya anteriormente citado, la solución tecnológica escogida para suplir las necesidades de información descritas fue el *My.SAP.COM – Tax & Revenue Management* de la SA, AG. Se trata de un módulo que fue desarrollado con base en un sistema ejecutado en el Estado de Florida (*SUNTAX – System for Unified Taxation*) por la empresa SAP para dar soporte a toda la actividad de cobranza de cerca del 37 impuestos y tasas, manteniendo una visión única e integrada de los contribuyentes y de la respectiva cuenta corriente. Las razones señaladas para la elección de esta solución fueron esencialmente dos: la primera, tiene que ver con el hecho de que el SGC utiliza la misma plataforma tecnológica que el SIF, aspecto que garantiza ventajas significativas en cuanto a la integración de los sistemas, la segunda razón indicada fue el hecho del *software*, en su forma *estándar*, asegura una cobertura de cerca del 80% de los procesos relativos a la cobranza de contribuciones de la Seguridad Social, sin necesidad de parámetros y desarrollos adicionales. Esta segunda razón habrá sido determinante en la elección de la solución, teniendo en cuenta el tiempo extremadamente corto para la ejecución del sistema y la necesidad de tener concluidas sus funcionalidades básicas después del 1 de enero de 2002.

⁴⁶ CLO es la abreviatura del Centro de Lectura Óptica, al cual haremos referencia en este capítulo.

⁴⁷ El SESS es un sistema nuevo, creado por el Decreto Ley n° 42/01 de 9 de febrero, a través del cual la Seguridad Social genera sus procesos de cobranza coercitiva de dudas.

El SGC entró en funcionamiento en enero de 2002. Las principales funcionalidades entonces estaban disponibles, habiéndose verificado, como es natural en ejecuciones con esta dimensión, algunos fallos, principalmente en lo que respecta a la instalación y disponibilidad de equipos informáticos.

De acuerdo con el IGFSS (Exposición sobre el SGC, junio de 2002, p.p. 17-18) los resultados alcanzados fueron:

- Contribuyente nacional: el sistema permite el registro de la información importante para la gestión de los contribuyentes, en el ámbito nacional, dando respuesta a una vieja aspiración de todos en la Seguridad Social;
- Nuevo modelo de cobranza en la Banca: los pagos efectuados por entidades contratadoras en la banca, a partir del 1 de enero de 2002, pasaron a ser lanzados automáticamente en las cuentas corrientes de los contribuyentes el día inmediatamente después de su pago, sin la necesidad de cualquier intervención humana;
- Nuevo modelo de control de los acuerdos para regularización de deudas: el control pasó a ser automático, con base en un documento de emisión previa enviado a los contribuyentes con el valor de la prestación mensual a pagar, la cual puede ser pagada en las oficinas de correos o en las tesorerías de la Seguridad Social;
- Emisión de declaraciones a través del sistema: la emisión de todas las declaraciones relativas a la relación jurídica contributiva pasó a efectuarse a través del SGC;
- Información de gestión: el sistema permite extraer informes, estadísticas y listados, de acuerdo con las necesidades de gestión de los contribuyentes y contribuciones;
- Control y Seguridad del sistema: todas las transacciones quedan debidamente identificadas para el futuro, en responsables, fecha y tipo, no siendo posible eliminar registros.

c.3) Centro de lectura óptica (CLO)

El tratamiento de las declaraciones de remuneraciones (registro de remuneraciones) enviadas mensualmente por las entidades contratadoras constituyó, desde siempre, uno de los procesos más pesados para la Seguridad Social, en la medida en que implica la introducción mensual de varios millones de registros en el sistema informático. A inicios de los años 90 la Seguridad Social comenzó a desarrollar acciones con las empresas contribuyentes, teniendo en cuenta alterar el soporte de envío de las declaraciones de remuneraciones de papel para soporte magnético (banda o disquete). Fue un proceso difícil al principio, pero que, gradualmente fue ganando adeptos. A partir de mediados de los años 90, la Seguridad Social abrió un nuevo canal de recepción de las declaraciones de remuneraciones en formato digital, vía Internet, hecho que aumentó aún más la opción de la comunicación de datos sin soporte papel. A principios de este siglo XXI, prácticamente todas las grandes empresas e incluso las pequeñas con más de diez trabajadores ya efectúan la comunicación mensual de las remuneraciones a la Seguridad Social a través de soporte digital.

Aunque, el tejido empresarial portugués está formado fundamentalmente por pequeñas y medianas empresas, siendo incluso muchas de ellas microempresas, con menos de cinco trabajadores. Desde esta perspectiva, existe aún un conjunto muy significativo de contribuyentes de la Seguridad Social que remiten las declaraciones de remuneraciones en soporte de papel. Para ultrapasar este problema fue desarrollado en la Seguridad Social, a partir de finales de 2001, un nuevo proyecto conocido como Centro de Lectura Óptica (CLO).

El principal objetivo del CLO consistía en el tratamiento centralizado de las declaraciones de remuneraciones en papel, con introducción del sistema de lectura óptica y nueva logística de su recogida con vista al pago aplazado de las

prestaciones sociales, sin que hubiese períodos de interrupción de rendimientos para los ciudadanos.

En el campo de los beneficios resultantes del CLO fueron identificados los siguientes:

- Reducción del atraso en el tratamiento de las declaraciones de remuneraciones con fuerte impacto en un plazo sustancialmente reducido en el pago de las prestaciones sociales;
- Mayor facilidad de interacción por parte de las entidades que se relacionan con la Seguridad Social, por vía de un canal más ágil, más fácil y más eficaz, reduciendo así sus costes de operación;
- Mejor gestión de los recursos humanos de la Seguridad Social, que serán liberados de tareas pesadas y poco gratificantes y desarrollarán otras más atractivas.

La metodología del CLO se asienta en la recogida de las declaraciones de remuneraciones a través de digitalización, reconocimiento inteligente de caracteres y exportación del respectivo fichero a la Seguridad Social.

El proyecto CLO envolvió tres instituciones de la Seguridad Social (ISSS, IGFSS y IIES) y una empresa externa, la DATINFOR. El proyecto fue programado para transcurrir a lo largo de 3 años (2002 a 2004), envolviendo una inversión de cerca de 11.345.058 €.

También este nuevo proyecto, durante el año de 2002, reveló un importante fracaso. De hecho, a mediados de ese año se encontraban muchos millares de declaraciones de remuneraciones por tratar, debido esencialmente a la elevada tasa de rechazo, o sea, la incapacidad de lectura y digitalización debido a errores al rellenar los impresos. Este atraso en la introducción de las

remuneraciones acabó por reflejarse en atrasos en el procesamiento de las prestaciones sociales, situación que originó algunas protestas de los ciudadanos.

c.4) *Gestión de las tesorerías (GT)*

La Seguridad Social posee en su estructura organizacional dos conceptos de tesorería. El primer concepto, tiene que ver con la tesorería tradicional, que existe en todos los servicios centrales y en la sede de los servicios regionales, encargada de centralizar todos los pagos y recibos, con base en los cuales está elaborado el movimiento diario de la caja. El segundo concepto, es respecto a las minitesorerías existentes en todos los puestos de atención local. Estas minitesorerías efectúan reciben y realizan también pagos, algunos con base en un fondo fijo de caja, prestando después cuentas a las tesorerías de la sede de los servicios regionales.

La Seguridad Social no tuvo, hasta finales del año 2001, el control integrado de las diversas tesorerías ubicadas por todo el país. Para ultrapasar este problema el IIES, teniendo presente que a partir de enero de 2002 iba a entrar en funcionamiento un nuevo sistema de la información financiera integrado (SIF), desarrolló a finales de 2001 una nueva aplicación de ámbito nacional – Gestión de Tesorerías (GT) - disponible en todos los puntos de atención que procesan recibos y / o pagos, que permite integrar y consolidar toda a información de naturaleza monetaria.

El GT es un subsistema que comunica con otros subsistemas del SI a través de *interfaces* específicas. Por ejemplo, en lo que respecta al recibo de contribuciones, el GT establece una doble comunicación: en un primer nivel, integra toda la información sobre las contribuciones recibidas en el sistema de gestión de contribuyentes (SGC), en un segundo nivel, procede a la integración

del ingreso recaudada en el SIF, teniendo en cuenta hacer posible la contabilización, para efectos de control presupuestario y elaboración del presupuesto anual de la Seguridad Social. Relativamente a los pagos efectuados, en metálico o cheque, el GT integra la respectiva información en el SIF, para efectos de contabilización.

3.2. El SI de la Seguridad Social y la Sociedad de la Información

La arquitectura del nuevo modelo del sistema de la información de la Seguridad Social está proyectado (como se analizará en el siguiente apartado 2.3) para utilizar preferencialmente las comunicaciones electrónicas en los intercambios de información / interacciones con otras entidades: ciudadanos, empresas y restantes organismos de la administración pública. Desde esta perspectiva, haremos en este punto del capítulo, una breve síntesis del desarrollo reciente de la Sociedad de la Información en Portugal, abordaremos también el concepto de *e-government* y respectivas aplicaciones y, por último, haremos un análisis de la situación actual y de las perspectivas futuras del SI de la Seguridad Social, en el contexto de la comunicación electrónica con entidades externas.

3.2.1. La Sociedad de la Información en Portugal

El desarrollo de la Sociedad de la Información ha constituido una de las prioridades de la Europa Comunitaria. En junio de 2000 el Consejo Europeo, reunido en Portugal (Feira), aprobó un plan de acción denominado *eEurope2002*, el cual forma parte de la estrategia que “visa tornar la Unión Europea, hasta 2010, en la economía del conocimiento más competitiva y dinámica, con mejoría en el empleo y en la cohesión social” (Comisión de las Comunidades Europeas, *eEurope 2005*). En junio de 2002 el Consejo Europeo, reunido en Sevilla, aprobó

un plan de la acción denominado *eEurope 2005*, que era la continuación del anterior *eEurope2002*.

El *eEurope 2002* se centró fundamentalmente en la ampliación de la conexión a Internet. En junio de 2002 el Consejo de Europa de Sevilla, haciendo un balance de aquel plan, consideraba haber logrado ya muchos de los objetivos propuestos, registrando progresos en las siguientes áreas (Comisión de las Comunidades Europeas, *eEurope 2005*):

- La penetración residencial de Internet se duplicó;
- Fue instaurado el marco de las telecomunicaciones;
- Los precios del acceso a Internet disminuyeron;
- Casi todas las empresas y escuelas están conectadas;
- Europa posee actualmente la red dorsal de investigación más rápida del mundo;
- El marco jurídico del comercio electrónico está en gran parte instaurado;
- Hay más servicios de la administración pública disponibles online;
- Está siendo creada una infraestructura de tarjetas inteligentes;
- Fueron adoptadas y recomendadas, en los Estados Miembros, las orientaciones para la accesibilidad de la Web.

El Consejo de Europa de Sevilla consideró que, tras haberse conseguido el aumento de la conexión a Internet, era preciso generar crecimiento a través de la conversión de ese incremento en actividades económicas. Este fue el punto central del *eEurope 2005*: “estimular servicios, aplicaciones y contenidos que creen nuevos mercados y reduzcan costes, conduciendo al aumento de la productividad en toda la economía. El desarrollo de contenidos, servicios y aplicaciones, así como la implantación de la infraestructura subyacente, compete esencialmente al mercado. De esta manera, el plan de acción va a centrarse en las

áreas en que la acción política puede proporcionar valor acrecentado y contribuir a la creación de un ambiente positivo para la inversión privada” (Comisión de las Comunidades Europeas, eEurope 2005).

Las metas del eEurope 2005 pueden resumirse del siguiente modo:

En 2005, Europa debe tener:

- Servicios públicos modernos online; administración pública online; servicios de enseñanza online; servicios de salud online;
- Un ambiente dinámico de negocios electrónicos;

y, como elementos determinantes para estos:

- Disponibilidad generalizada de acceso en banda ancha a precios competitivos;
- Una infraestructura de la información segura.

Portugal ha hecho un esfuerzo significativo para integrarse y seguir el desarrollo de la Sociedad de la Información, en especial a partir de la segunda mitad de los años 90 (XIII y XIV Gobiernos).

Más recientemente, el actual XV Gobierno, nombrado tras las elecciones de marzo de 2002, dedicó en su programa de gobierno un apartado específico a la Sociedad de la Información (Programa del XV Gobierno, pp. 141-145), donde son señalados algunos objetivos y medidas estratégicas:

Siendo cierto que no vemos la Sociedad de la Información como un fin en sí mismo, la consideramos una oportunidad para:

- *Alterar las relaciones entre ciudadanos y Estado;*
- *Reinventar la organización del Estado, orientándolo hacia los ciudadanos;*

- *Crear un sector de tecnologías de información y comunicación fuerte y competitivo.*

Teniendo en cuenta alcanzar tales aspiraciones, deben ser adoptadas medidas estratégicas, como:

- *La asunción de la liderazgo y coordinación horizontal a partir de un órgano que dependa directamente del Primer Ministro;*
- *La elaboración de un Plan Estratégico Info 2005, con definición de la estrategia de digitalización de toda la Administración Pública;*
- *Asegurar que el Gobierno esté en primera línea de innovación, a través de ejemplos de superior calidad y de éxito, que consigan generar un efecto de movilización.*

Es importante desarrollar una estrategia de e-government, concepto que puede ser materializado en la oferta de mejores servicios, más rápidos, más próximos y con menos costes.

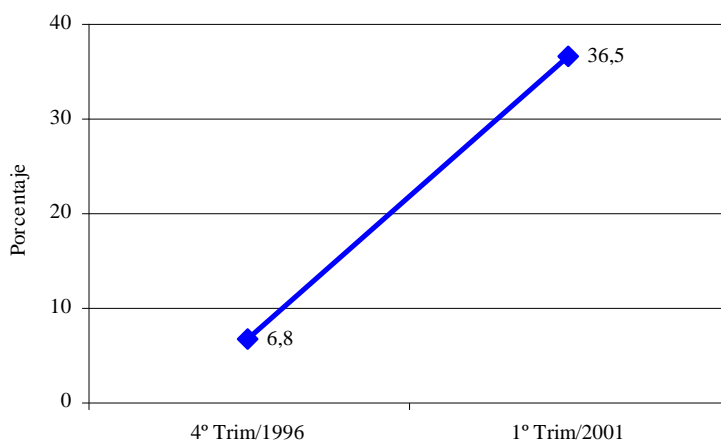
Teniendo como marco de referencia las grandes líneas estratégicas definidas por la Comunidad Europea (*eEurope 2002* y *eEurope 2005*) y los objetivos definidos para Portugal en el Programa del XV Gobierno, que acabamos de sintetizar, vamos a presentar algunos datos que caracterizan la forma de cómo ha evolucionado el país, en el contexto de la Sociedad de la Información. Nos centraremos principalmente en dos puntos: el primer punto, tiene que ver con la utilización de la tecnología, que es un indicador fundamental para conocer el desarrollo alcanzado, el segundo punto, es el concepto de *e-government* y sus aplicaciones más importantes, a través del cual serán establecidas las bases fundamentales para analizar la función del SI de la Seguridad Social en el ámbito de la Sociedad de la Información, tema que será tratado en el apartado 2.2.2.

a) Utilización de tecnología

Uno de los indicadores más importantes de la utilización de la tecnología es el uso de Internet. Portugal forma parte del grupo de países del sur de Europa donde, según datos de la IDC, apenas cerca del 15% de la población se conecta regularmente a Internet, en cuanto que en los países nórdicos esa tasa alcanza el 50% de la población (Crespo de Carvalho, 2002, p. 22). Este aspecto está intrínsecamente unido a la forma de cómo la enseñanza está organizada y a la forma de cómo se provee el aprendizaje del conocimiento a la población, principalmente en edad escolar. En Portugal existe todavía un bajo grado de utilización e inversión en tecnología de PC's en el sistema de enseñanza, en particular en la enseñanza básica y secundaria, situación que podrá retardar el cambio cultural y educativa necesario para desarrollarse la Sociedad de la Información.

A pesar de estas dificultades, según un estudio de la empresa Marktest, el acceso a Internet se quintuplicó, entre el último trimestre de 1996 y el primer trimestre de 2001 (Gráfico 2.1.).

Gráfico 2.1. – Acceso a Internet

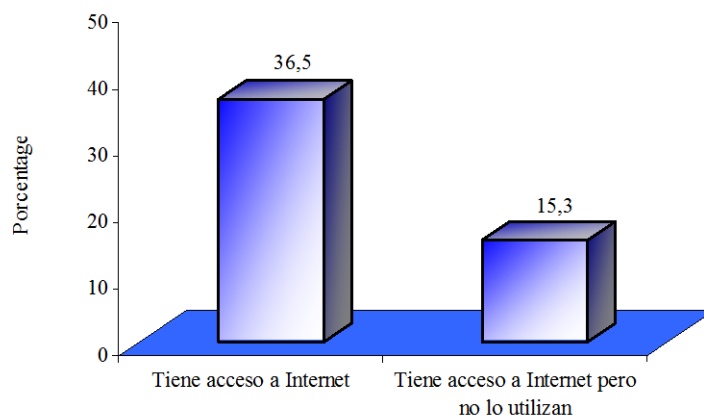


Base: Individuos con 15 o más años, residentes en Portugal continental – 7.528.000 individuos.

Fuente: Estudio de la Marktest.

A través de este gráfico, resultado del estudio efectuado por la Marktest⁴⁸, se observa el crecimiento significativo de los accesos a Internet. En un período de cinco años, el número de personas con posibilidad de acceder a la red pasó de 500 mil a más de 2,7 millones. Sin embargo, a pesar de este crecimiento, el mismo estudio concluyó que más de un millón de portugueses no suele utilizar Internet, aunque tenga posibilidad de hacerlo (Gráfico 2.2.). Se verifica que el hábito no está enraizado, o sea, no integra aún la cultura de muchos portugueses, hecho que refuerza la dificultad de entrada en una efectiva Sociedad de la Información.

Gráfico 2.2. – Acceso a Internet versus utilización



Base: Individuos con 15 o más años, residentes en Portugal continental – 7.528.000 individuos (situación en el primer trimestre / 2001).

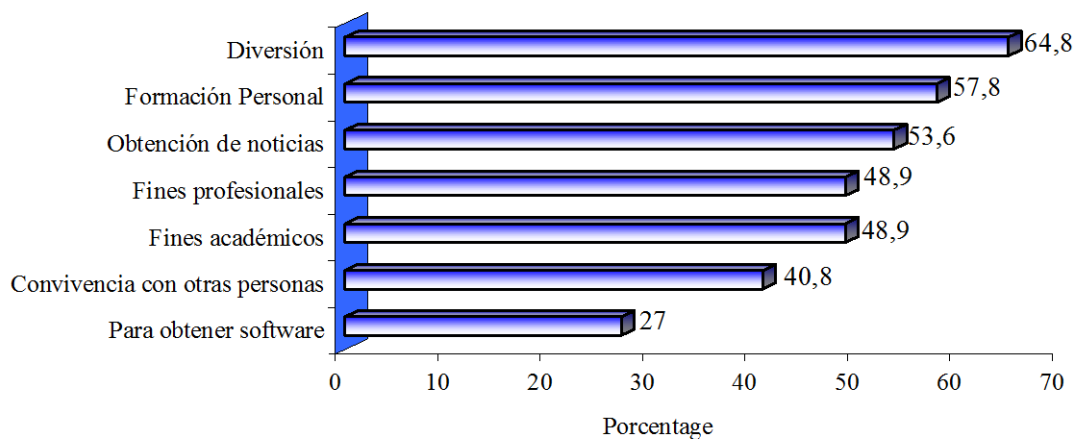
Fuente: Estudio de la Marktest.

En lo que respecta al contexto de utilización de Internet, también con base en el citado estudio de la Marktest reportado al primer trimestre del año 2001 (Gráfico 2.3.), se verifica que los portugueses suelen usar la red sobre todo para

⁴⁸ Disponible en Internet en http://www.marktest.pt/produtos_servicos/Bareme_Internet/.

diversión, cerca del 65%. Siguen después la formación personal y la obtención de noticias, con el 57% y el 53%, respectivamente. La utilización para fines profesionales y académicos registra el interés del 48% de los usuarios. La utilización para relacionarse y para obtención de *software* alcanzan respectivamente el 40% y el 27%.

Gráfico 2.3.– Finalidad con que se utiliza Internet



Base: Individuos que suelen utilizar Internet – 1.595.000 individuos (situación en el primer trimestre / 2001).

Fuente: Estudio de la Marktest.

Relativamente a la utilización de Internet para realizar compras *on-line*, se verifica, de acuerdo con un estudio de Gustavo Cardoso, publicado en la *Revista Portuguesa de Gestão* (2º trimestre / 2001) que existe un aparente equilibrio entre los que afirman ya haber efectuado compras *on-line* y los que nunca utilizaron Internet para adquirir productos o servicios (el 49,7% vs. El 50,3%). En ese estudio es señalado que los usuarios que efectúan compras *on-line* son mayoritariamente del sexo masculino, con edades comprendidas entre los 20 y los 40 años.

En lo que respecta al grado de escolaridad, con base en un estudio realizado por la IDC (citado por Crespo de Carvalho, 2002, p. 26), se verifica que Internet en Portugal es mayoritariamente utilizada por individuos con estudios de enseñanza superior (52%), siguiendo después los individuos con estudios de enseñanza secundaria (39%) y finalmente la enseñanza básica (9%).

Relativamente a las herramientas más utilizadas a través de Internet, el estudio de la Marktest reveló que lo que más utilizan los portugueses es el correo electrónico, con el 78%. El correo electrónico es sobre todo utilizado por los jóvenes entre los 18 y los 24 años y por los cuadros medios y superiores. El segundo uso más frecuente es la transferencia de ficheros (*downloads*) y el IRC o chat, con aproximadamente el 38% cada uno.

En el sentido de la utilización de las tecnologías, además de la utilización de Internet, es relevante también considerar el uso de móviles y ordenadores personales.

Relativamente a la tasa de penetración de los móviles, Portugal registra una elevada tasa del 48%, ya superior a la tasa de penetración de teléfonos fijos y que en el ámbito europeo es apenas superada por los países nórdicos. Este indicador podrá ser considerado como un indicio de una mayor propensión y facilidad en el uso de la tecnología.

En lo que respecta a la penetración y uso de tecnología de PC's, principalmente en casa y en las escuelas, Portugal presenta índices muy bajos, principalmente en el número de ordenadores personales por habitante.

La situación en las escuelas, especialmente las de enseñanza básica, es bastante deficitaria, aunque hayan sido realizados esfuerzos para corregir la situación. En estudios recientes se verificó que apenas el 35% de las escuelas del

primer ciclo poseen ordenador. En los niveles de enseñanza siguientes esa tasa ya alcanza cerca del 90%.

El problema de la falta de ordenadores se vuelve aún más evidente cuando se analiza el número de alumnos por ordenador. En las escuelas del primer ciclo la tasa media es de 56 alumnos por ordenador, en los otros niveles de enseñanza de media es de 23 alumnos por ordenador.

Si juntamos a los citados indicadores la tasa de escuelas con acceso a Internet, la situación se agrava. En las escuelas del primer ciclo, apenas el 10% poseen conexiones con Internet, mientras que en los niveles siguientes de enseñanza la tasa es del 89%.

Las ratios presentadas indican que, en estas condiciones, será extremadamente difícil que las escuelas contribuyan para el desarrollo de las capacidades técnicas de los alumnos en las áreas de la tecnología. El análisis de la situación actual, a pesar de registrarse una tendencia de crecimiento, demuestra que Portugal, cuando comparado con sus socios de Europa, presenta índices bajos en áreas consideradas fundamentales para la Sociedad de la Información: enseñanza, utilización de ordenadores y hábito de acceder a Internet. Es fundamental que exista una política de educación encaminada hacia la formación de los ciudadanos en general, que posibilite el acceso a la formación tecnológica y profesional, condición básica para el desarrollo tecnológico de la sociedad.

b) El *e-Government*

En muchas sociedades y no sólo en la portuguesa, el concepto de burocracia está, desde hace muchos años, asociado al funcionamiento de la máquina estatal. En Portugal, los sucesivos planes para la reforma del Estado han

producido pocos resultados visibles para el ciudadano común, que continúa perdiendo horas en colas de espera, saltando de departamento a departamento para resolver un asunto u obtener una información, esperando semanas o meses por la entrega de certificados y otros documentos.

De una forma casi inesperada, el desarrollo del fenómeno Internet creó la posibilidad de establecer nuevas formas de relación entre el Estado y el ciudadano, aproximándolo, en algunos casos, a una verdadera relación comercial, con un enfoque muy especial en los conceptos de satisfacción del cliente y de calidad de servicio. Comenzaron así a crearse condiciones para desarrollar un nuevo concepto – el *e-government*.

La OECD en el estudio “*e-Government: analysis framework and methodology*” (OECD, 2001) define *e-government* como: “la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación por los gobiernos en la automatización global de todas las funciones gubernamentales, ya sea internas, ya sea externas, en particular a través de la utilización del potencial ofrecido por Internet y otras tecnologías relacionadas, transformando las estructuras y los procesos operacionales de los gobiernos”.

La Revista Exame (nº 202, julio de 2002) presenta también un concepto de *e-government*: “la transformación de las relaciones internas y externas del sector público a través de Internet y otras tecnologías de la información y la comunicación, como la televisión interactiva o los teléfonos fijo y móvil. Implica una inversión financiera y de recursos humanos en la creación de medios alternativos de aproximación al ciudadano, empresas e instituciones, del propio Estado o fuera de él, sin que haya la duplicación y redundancia de estructuras”.

En el ámbito de los países de la Europa Comunitaria ha habido un interés muy especial por esta nueva forma de relación con el ciudadano y con las

organizaciones. Las acciones que han sido, y continúan siendo desarrolladas en el ámbito de los planes *eEurope* 2002 y *eEurope* 2005, señalados anteriormente, son el mejor ejemplo del interés que los Estados Europeos están dedicando al *e-government*.

El actual gobierno portugués ha indicado en su programa un conjunto de medidas para el desarrollo del *e-government*:

- Poner todos los servicios públicos *on-line* en el plazo de un año;
- Volver a los sites del Gobierno, además de informativos, también accesibles, interactivos, transaccionales, seguros y personalizados;
- Lanzar una página “Portugal on line”, en donde deberán converger todos los servicios e información del Gobierno, organizado de acuerdo con las necesidades cotidianas de los ciudadanos;
- Lanzar una página con idéntica filosofía para las empresas;
- Crear un Plan Estratégico de los Servicios Públicos electrónicos y una estrategia de e-business por parte de los diversos departamentos de la Administración Pública;
- Lanzar un número de teléfono de informaciones de la Administración Pública;
- Crear una página del funcionario público y una Intranet al servicio de la Administración pública;
- Crear un plan de seguridad digital nacional.

Las medidas que se acaban de enunciar traslucen un programa ambicioso para Portugal que está, en consonancia con los objetivos trazados por la Unión Europea en la cimera de Sevilla de junio de 2002: hasta 2005, en el ámbito de la resolución *eEurope* 2005, Europa debe tener *on-line* modernos servicios públicos, servicios de salud y de educación, una red de *e-government* montada y

un ambiente dinámico de *e-business*. Estas metas serán sostenidas por el acceso generalizado a una red de banda ancha a precios competitivos y a una infraestructura de información segura.

A mediados de 2002 fueron divulgados en Portugal algunos datos, con base en los cuales se procuró hacer un balance sobre el desarrollo y expansión del *e-government* existiendo, desde luego, alguna discordia sobre ese balance, entre los actuales responsables gubernamentales y el principal partido en la oposición. Por otro lado hay otras señales de controversia resultantes de la diversidad de estudios, análisis y rankings producidos por todo el mundo, presentando conclusiones dispares. Todo depende de las interpretaciones y métodos de pesquisa utilizados por las instituciones que se proponen analizar el estado del *e-government*. Andrea di Maio, uno de los directores de pesquisa del Gartner Group identifica un exceso casi maníaco de estudios y pesquisas, conocido por “*e-government surveymania*”.

Existen diversas metodologías para analizar el estado del *e-government*. La OECD (2001) propone una metodología basada en la creación de cuatro áreas de análisis:

- *Visión, contexto y sensibilidad*: ¿cómo podrá el *e-government* hacer a los gobiernos más responsables y sensibles a los problemas de los ciudadanos?
- *Reforma de las administraciones públicas*: ¿cuáles son las reformas que el *e-government* podrá desencadenar?
- *Estrategia de ejecución del e-government*: ¿qué será necesario para que el *e-government* funcione?
- *Medida y evaluación*: ¿cómo se irá a medir y evaluar el impacto?

La empresa de consultoría Cap Gemini Ernst & Young en un estudio reciente (abril de 2002) utilizó cuatro *clusters* para evaluar el estado del *e-government* en Europa:

- *Generador de ingresos*: servicios donde se verifican flujos monetarios provenientes de los ciudadanos y de las organizaciones hacia el gobierno (por ejemplo, los impuestos y las contribuciones para la Seguridad Social);
- *Registro*: servicios relacionados con el registro de datos personales para el cumplimiento de determinadas obligaciones de naturaleza administrativa (por ejemplo, suministro de datos estadísticos y comunicación de alteración de dirección);
- *Cambio*: servicios públicos prestados a ciudadanos y empresas a cambio del pago de impuestos y contribuciones (por ejemplo, divulgación de ofertas de empleo o / y disponibilidad de librerías públicas);
- *Autorizaciones y licencias*: diversos documentos suministrados por los servicios públicos (por ejemplo, licencia para construir una casa y autorización / patente para iniciar una determinada actividad).

La Accenture, también en un estudio reciente (Accenture, 2001) clasifica las funcionalidades presentes en el *e-government* del siguiente modo:

- *Publicar*: el Estado informa, sin disponer de cualquier medio de interacción; el ejemplo típico es el Diário da República electrónico;
- *Interactuar* (unilateralmente): el ciudadano puede pedir un pedido, como es el caso del pedido de certificados que son posteriormente enviados por correo;
- *Transaccionar*: como en el caso de la consulta de la situación fiscal a los Servicios de Impuestos, cuyo resultado está disponible en la red.

Las metodologías y conceptos que acabamos de presentar han sido utilizados en los diversos estudios efectuados, donde resultaron conclusiones que, en algunos casos, son bastante divergentes.

En 2002 fueron divulgados dos estudios, elaborados respectivamente por las empresas Cap Gemini Ernst & Young y por la Accenture, en los cuales la situación de Portugal desde el punto de vista de *e-government* es presentada de forma diferente.

La Accenture pone a Portugal en el 18º lugar en el ranking de países en 2002, en un total de 23 países, habiendo descendido cuatro lugares en relación con el año 2001. La empresa de consultoría identificó cuatro grupos de países, según el nivel de desarrollo del *e-government*: los líderes innovadores, los países visionarios, los países emergentes y, por último, los constructores de plataformas. Los países mejor posicionados fueron Canadá, Singapur y Estados Unidos. Portugal se sitúa en primer lugar en el grupo de países menos desarrollados (los constructores de plataformas). España está en segundo lugar en el grupo de los “países emergentes”.

La Cap Gemini Ernst & Young, en el estudio realizado en abril de 2002 para la Comisión Europea coloca a Portugal en 9º lugar, en un total de 18 países europeos. Este *ranking* parece ser un fenómeno raro, en la medida en que Portugal se pone delante de países como Italia, Alemania, Austria, Luxemburgo y Holanda.

Aquella empresa de consultoría apuntó algunos caminos a seguir por la administración pública comunitaria (Cap Gemini Ernst & Young. 2002):

Para realizar más progresos en el camino para el *e-government*, como un mecanismo para el desarrollo de una administración pública próxima del ciudadano y de la empresa, los gobiernos europeos tendrán que centrarse más en la creación de servicios a través

de, por ejemplo, páginas orientadas hacia el ciudadano. Estos esfuerzos tienen que ser combinados con procedimientos administrativos simplificados basados en extensas reformas del *back office*.

3.2.2. El SI de la Seguridad Social y el *e-Government*

En este apartado vamos a analizar algunos pasos dados por la Seguridad Social, teniendo en cuenta la adecuación de su SI y respectivas herramientas tecnológicas a la comunicación / interacción con los ciudadanos y entidades externas, en la perspectiva del *e-government*.

Las primeras acciones desarrolladas por la Seguridad Social portuguesa, en un contexto que podemos denominar preparatorio para el *e-government*, remonta a los años de 1997 y 1998, período en que funcionó el ONI⁴⁹ (Organismo Nacional de Informática).

De esta manera, en el Informe de Cierre de la Actividad del ONI, presentado en octubre de 1998, son descritas las acciones más relevantes iniciadas en el ámbito de la preparación para el *e-government*:

- Red de la Seguridad Social: el primer objetivo fue poner operativa la red de la Seguridad Social, creando una infraestructura IP (*Internet Protocol*), sobre la cual se van a asentar todos los desarrollos futuros, desde el punto de vista de la comunicación de datos;
- Correo electrónico: estaba siendo concluida la fase I de instalación del correo electrónico, el cual se encontraba disponible en un 95% de los servicios, accedían a él cerca de 350 usuarios;

⁴⁹ El ONI, señalado anteriormente en este capítulo, fue una estructura de proyecto responsable por la gestión estratégica del sistema de la información, cuyo mandato terminó a finales de 1998, dando lugar al IIES – Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad.

- Intranet: la Intranet comenzaba a dar los primeros pasos;
- Página Web de la Seguridad Social: fue creada la página de la Seguridad Social (www.seg-social.pt) a partir de una iniciativa⁵⁰ del Ministro del Trabajo y de la Solidaridad;
- Pago de contribuciones por cajero automático: la capacidad de recibir contribuciones utilizando el cajero automático fue una experiencia iniciada en los Servicios Regionales de la Seguridad Social de Lisboa, la cual, gradualmente durante el año de 1998 se fue implantando en todo el país.

A finales del año de 1999 el Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES) presentó un Informe de la actividad desarrollada en ese año, donde daba cuenta de algunos progresos obtenidos, relativamente a las acciones iniciadas el año anterior. Queremos destacar especialmente el progreso en dos vertientes: primera, fue posible el envío de Declaraciones de Remuneraciones por Internet (DRI), segunda, la página (*site*) de la Seguridad Social pasó a tener un ritmo creciente de consulta (más de 200 consultas diarias) e importación de documentos.

Relativamente al recibo de las declaraciones de remuneraciones (DRI) se registraba ya a finales de 1999 un destacado progreso en este proceso fundamental de la Seguridad Social. El sistema de envío por Internet se inició en el primer semestre de 1999 en una fase de prueba, habiendo alcanzado en el final de ese año un nivel de adhesión de cerca de 300 empresas y de cerca de 10.000 gabinetes de contabilidad, en representación de empresas, sus clientes. Se trata de un proceso que, además de la simplificación administrativa en el ámbito de las entidades contratadoras, produce un valor acrecentado extraordinario en la

⁵⁰ Por la orden nº 14 686 de 20 de agosto de 1998 fue creado un Grupo de Trabajo para la Modernización de los sistemas de la información y comunicación del Ministerio. En noviembre de 1998, a través de la orden nº 19 602 fue decidido crear la página Internet del Ministerio.

perspectiva de la Seguridad Social, en la medida en que abrevia tiempos de respuesta, elimina errores, trabajo repetitivo y reintroducción de datos. Es, en nuestra opinión, uno de los procesos más adecuados a la automatización y al tratamiento digital desde la perspectiva del *e-government*.

El estudio realizado en 2002 por la Cap Gemini Ernst & Young, antes señalado, concluyó que, en el *cluster* denominado “generador de ingresos” (*Income-generating cluster*), el servicio que tuvo mayor crecimiento (31%), desde el punto de vista de *e-government* en los diversos países europeos, fue precisamente el envío a través de Internet de las “declaraciones de remuneraciones” para la Seguridad Social.

En Portugal el envío por Internet (DRI) se inició, como se vio, en el año de 1999, con base en la orden nº 3172/99 del Secretario de Estado de la Seguridad Social y de las Relaciones Laborales del 16 de febrero, donde se quedó explícitamente prevista esa modalidad de envío, con carácter facultativo. Posteriormente, el Decreto Ley nº 106/2001 del 6 de abril, en una visión bastante más integrada en la sociedad de la información, vino a ser obligatorio el envío en formato digital las declaraciones de remuneraciones. Esta obligatoriedad fue introducida gradualmente:

- A partir del 1 de julio de 2001: para las entidades contratadoras con más de 100 trabajadores;
- A partir del 1 de abril de 2002: para las entidades empleadoras con más de 20 trabajadores;
- A partir del 1 de julio de 2002: para las entidades empleadoras con más de 10 trabajadores.

La página de la Seguridad Social, que ha llegado a ser permanentemente mejorada y actualizada, desde su creación en 1998, constituye un elemento

importante del Sistema de la Información, desde la perspectiva del *e-government*. La página de la Seguridad Social incluye las siguientes áreas de pesquisa:

- Historia: da acceso a un historial de la Seguridad Social en Portugal, que remonta al sistema de prevención social de los años treinta;
- Instituciones: presenta una síntesis de la estructura de servicios de la Seguridad Social y también la red de organizaciones socias - las Instituciones Particulares de Solidaridad Social (IPSS) y las Asociaciones Mutualistas;
- Formularios: Incluye un conjunto de formularios disponibles en *download* que pueden ser utilizados mediante impresión;
- Documentación: están disponibles informes, estudios y datos estadísticos;
- Legislación: es indicada la legislación fundamental que reglamenta el sistema de la Seguridad Social;
- Simuladores: están disponibles programas que permiten hacer la simulación del cálculo de pensiones;
- Servicios especiales: la principal función disponible es el registro y adhesión al sistema de envío de declaraciones de remuneraciones por Internet (DRI).

La gran mayoría de los servicios disponibles en la página de la Seguridad Social se introduce en los conceptos de “publicar” y de “interactuar unidireccionalmente”, señalados anteriormente (Accenture, 2001). De hecho, los ciudadanos y empresas pueden, a través de la página, acceder a diversas informaciones, hacer *downloads* de formularios, hacer simulaciones y efectuar pedidos de documentos (certificados, por ejemplo). La única funcionalidad que más se identifica con el concepto de “hacer transacciones” es la posibilidad de enviar las DRI por Internet.

La página de la Seguridad Social informa que puede poner a disposición los medios técnicos para la adhesión y ejecución del sistema DRI, a través de dos aplicaciones:

- Gestión de ficheros DRI: permite crear y / o legitimar las declaraciones;
- Gestión de entidades DRI: permite registrar y consultar los datos de la entidad, permite enviar declaraciones de remuneraciones y efectuar la respectiva consulta.

3.3. Visión, misión y programa de cambio del SI

Cuando en el apartado 2.1.1 se inició la caracterización del sistema de la información de la Seguridad Social fue dicho que el IIES, principal entidad responsable en la gestión del SI, posee una visión global del sistema, con base en la cual está siendo preparado el cambio (IIES, Informe de Marzo de 2002, pp. 3-5). También se señaló que esa visión del SI, permitió diseñar su arquitectura global⁵¹, estructurada en cuatro grandes sistemas: sistema de soporte a las operaciones, sistema de soporte a la decisión, sistema de soporte administrativo y financiero y sistema de soporte a los canales externos para intercambio de información.

Ahora vamos a describir el programa de cambio del SI, ya en curso, analizando algunos beneficios e implicaciones que se espera obtener a partir del nuevo sistema.

⁵¹ La arquitectura global del SI fue representada a través de la Figura 2.5.

3.3.1. El programa de cambio del sistema de la información

La visión creada para el sistema de la información de la Seguridad Social (IIES, Informe de Marzo de 2002, p. 3) es la siguiente:

“El nuevo sistema de la información, denominado «Nueva Situación Seguridad Social Siglo XXI», tiene, como objetivo a largo plazo, que la Seguridad Social se constituya como una organización ejemplar en el contexto de la sociedad de la información y un paradigma de la administración al servicio de la sociedad”.

Esta visión global del SI dio origen a la definición de una misión de naturaleza operativa donde son estructuradas las grandes líneas estratégicas de acción. Esos objetivos estratégicos se encuentran en el apartado 2.1 del capítulo IV, donde se describe la metodología utilizada en la construcción del modelo de escenarios a aplicar en el estudio empírico. De una forma sintética, esas líneas de acción están dirigidas hacia algunos objetivos a alcanzar con soporte en el SI:

- Concretizar la protección social de forma justa, rápida y eficaz;
- Las obligaciones de terceros para con la Seguridad Social deberán ser cumplidas a tiempo;
- Adoptar una nueva postura de actuación y de interacción con los ciudadanos, empresas e instituciones;
- Instituir una cultura de mejoría incrementada y continua de la eficacia, eficiencia e imagen de la organización;
- El origen y la aplicación de los ingresos de la Seguridad Social deberá ser clara y transparente;
- Crear modelos y procesos que permitan, de una forma rápida, hacer simulaciones y construir escenarios resultantes de nuevas medidas y políticas para la Seguridad Social.

a) Beneficios del nuevo sistema de la información

El IIES (Informe de marzo de 2002, p.p. 6-9) identifica cinco vertientes donde se van a verificar beneficios con la introducción del nuevo SI:

- Claridad de conceptos
- Imagen, relación con ciudadanos y otras entidades
- Recursos humanos
- Sistemas informáticos
- Procesos

a.1) Claridad de conceptos

El modelo del nuevo SI estructura, con gran claridad, los conceptos base de la Seguridad Social: separa la identificación de las entidades de sus encuadramientos (cualificación) y de las implicaciones de esa calificación, entre ellas, las actuales funciones de beneficiario y / o contribuyente. Esta estructuración acarrea diversos beneficios:

- 1) Al mantener la identificación de las entidades en un subsistema autónomo permite la evolución de ese subsistema, sin que de ahí resulte cualquier perturbación para los restantes subsistemas;
- 2) Al aislar la cualificación de las relaciones de las entidades con la Seguridad Social (las causas) de las funciones que las entidades pasan a asumir (consecuencias), el SI adquiere la flexibilidad necesaria para seguir con rapidez los cambios e innovaciones de naturaleza política o social;
- 3) La claridad conceptual unida al ámbito nacional del nuevo SI origina un sistema de conceptos comunes a todas las entidades, volviendo la comunicación entre estas más eficaz;

- 4) El nuevo modelo del SI es independiente de la implantación física y administrativa del sistema de la información. En esta perspectiva no depende de cualquier solución tecnológica, forma de organización o localización geográfica.

a.2) *Imagen, relación con ciudadanos y otras entidades*

La Seguridad Social es una organización con un ámbito muy extenso: se relaciona con entidades distribuidas por todo el país, que pueden tener presencia en diferentes lugares simultáneamente (en caso de muchas empresas) y que pueden también circular por todo el territorio de forma ocasional (es el caso de los trabajadores). La Seguridad Social tiene que ser una organización capaz de dar respuesta inmediata en cualquier punto de atención al público y de tratar todas las solicitudes que le sean puestas.

El nuevo modelo del sistema de la información está proyectado para responder a los requisitos de la situación descrita, por tres razones:

- El SI no depende de aspectos geográficos, es decir la información es de ámbito nacional;
- El subsistema de identificación de las entidades garantiza que cada entidad tiene identificación única y universal, en el ámbito de las competencias del sistema;
- El nuevo SI garantiza que toda la información relativa a una entidad puede ser obtenida con base en su identificación.

Estas características garantizan una gran flexibilidad desde el punto de vista de la interacción física con el cliente / usuario. Sin embargo, el potencial del nuevo modelo aumentará si consideramos el concepto de organización virtual. Esta visión se basa en la organización en su sistema de la información y utiliza

preferentemente los cambios de información / interacciones a través de comunicaciones electrónicas, con especial relevancia para la utilización de la *World Wide Web*.

En la perspectiva interna a la Seguridad Social, el nuevo modelo del SI va a originar beneficios en varios aspectos: siendo un modelo de ámbito nacional, las aplicaciones informáticas son las mismas en todos los servicios con las mismas competencias, situación que hace posible la normalización de procedimientos.

a.3) *Recursos humanos*

Como consecuencia de las nuevas formas de comunicación / interacción acabadas de describir, el nuevo modelo del SI va a permitir liberar personas actualmente ocupadas en tareas repetitivas y burocráticas hacia nuevas actividades más valiosas.

El nuevo modelo, al permitir el acceso de forma sencilla a la información relevante de cada entidad, hace posible el refuerzo del *empowerment* de los funcionarios, en la medida en que las decisiones son tomadas con mayor proximidad al ciudadano. Habrá así mejores condiciones para las personas sentirse útiles, más satisfechas, motivadas y con mejor desempeño de sus funciones.

a.4) *Sistemas informáticos*

El nuevo modelo permite que los sistemas informáticos sean más fácilmente dirigidos y desarrollados. Como beneficio más importante se

identifica la capacidad potencial de seguir con rapidez la evolución de los nuevos requisitos o alteraciones a los actuales.

a.5) *Procesos*

Existen diversos procesos sobre los cuales el nuevo modelo de SI tendrá impactos. Vamos a describir cinco grandes áreas donde esos impactos se van a reflejar:

Área 1: Inscripción de entidades:

El nuevo modelo garantiza que toda la información relevante de las entidades, necesaria para que las diversas áreas funcionales de la Seguridad Social procedan al ejercicio de sus atribuciones, sea definida en un único procedimiento, asegurándose, de esta forma, la visión integral en el ámbito nacional de toda la información asociada a una entidad. El modelo está preparado para conocer (atribuyéndole existencia) todo el universo de entidades relevantes.

Área 2: Registro de remuneraciones:

Con el nuevo modelo la información relativa a remuneraciones es de ámbito nacional, originando varios beneficios.

En primer lugar, permite obtener, de forma inmediata, una imagen global del camino en el ámbito contributivo seguido por cada trabajador, aspecto fundamental para hacer posible el procesamiento rápido y correcto de las prestaciones sociales.

En segundo lugar, el sistema puede proceder, de forma automatizada, al cálculo de las diferentes tasas contributivas a aplicar, en consonancia con la situación de cada trabajador, lo que, además de la reducción de equivocaciones, creará una buena imagen junto a las empresas, que serán liberadas de ese control.

En tercer lugar, el nuevo sistema hace posible la detección de varios tipos de fraude y evasiones, que actualmente se verifican debido a la dispersión y desintegración de la información.

En cuarto lugar, el nuevo SI, por vía del registro de remuneraciones, permite que la Seguridad Social, de una forma rápida, elabore estudios prospectivos fiables sobre la evolución de los ingresos.

Área 3: Cobranza de contribuciones y control de la deuda:

Siendo el nuevo modelo del SI de ámbito nacional, toda la información relativa a la situación contributiva de los contribuyentes será también de ámbito nacional, donde resultan diversos beneficios:

- Permite obtener muy rápidamente una imagen global de la situación de cada contribuyente;
- Permite obtener información sobre el valor total de contribuciones cobradas por la Seguridad Social;
- Facilita la articulación con otros organismos envueltos en el control de la deuda, como por ejemplo las entidades fiscales;
- Hace posible una gestión financiera más eficiente.

Área 4: Procesamiento y pago de prestaciones sociales:

El nuevo modelo permite asegurar el procesamiento de las prestaciones sociales de forma eficaz, celeridad y eficiente:

- Eficaz: porque la información necesaria es de ámbito nacional y está asociada a la identificación del beneficiario, hecho que hace posible garantizar todos sus derechos;
- Célere: porque la información está inmediatamente disponible, no siendo necesario establecer articulación entre los diversos organismos, tornando el procesamiento y pago de las prestaciones muy rápido;
- Eficiente: porque permite agregar en un único documento de pago valores de prestaciones sociales que, actualmente, son tratadas por diferentes entidades dentro de la Seguridad Social. La eficiencia será también lograda porque toda la información necesaria para el proceso está disponible donde sea necesaria, dispensando la articulación entre servicios y eliminando costes.

El nuevo modelo del SI, al permitir obtener una visión nacional de todas las prestaciones sociales pagadas y por pagar por la Seguridad Social, hace posible una gestión financiera eficiente.

Área 5: Estadísticas, indicadores y soporte a la decisión:

El nuevo modelo de SI permite obtener diversos tipos de información, de ámbito nacional, para soporte a decisiones políticas, estratégicas y operacionales.

Será posible realizar análisis, simulaciones, proyecciones y construcción de escenarios fiables, relativos a diversas situaciones que se pretendan valorar, recurriendo a datos reales del universo de Entidades Relevantes / Beneficiarios / Contribuyentes.

El modelo también hace posible que aparezca un sistema estadístico nacional más completo, sirviendo de base, principalmente, para censos y otras operaciones estadísticas.

b) Implicaciones del nuevo sistema de la información

El nuevo modelo de SI tendrá diversas implicaciones que, en algunos casos se revelan como puntos fuertes y en otros como dificultades o constreñimientos.

Se identifican a continuación seis áreas donde se sentirán los impactos del nuevo modelo:

- Sistema de la información
- Procedimientos y soportes
- Personas
- Organización y logística
- Legislación
- Entidades terceras

b.1) *Sistema de la información*

El actual sistema de la información está compuesto por varios sistemas de ámbito distrital, con excepción del sistema del Centro Nacional de Pensiones que posee características nacionales. El nuevo modelo se asienta totalmente en un sistema de ámbito nacional, lo que implica convertir toda la información actual, con base en mapas, conversiones y migraciones de datos. Habrá también que integrar sobre un mismo sistema de identificación entidades que actualmente están clasificadas en sistemas diferentes (beneficiarios y contribuyentes). Habrá aún que recoger informaciones adicionales en el exterior para el enriquecimiento de los datos, en la medida en que el nuevo sistema es más completo que los sistemas actuales.

El nuevo sistema va a coexistir durante algunos años con los sistemas actuales, soportando apenas parte de los procesos de la Seguridad Social. Los restantes procesos serán soportados por las aplicaciones actuales, siendo necesario garantizar que no existen lagunas ni superposiciones.

La metodología adoptada para ejecutar el nuevo modelo del sistema de la información, garantiza que ninguna aplicación actual será discontinua en términos físicos si el nuevo sistema está completamente instalado. Para eso, siempre que una nueva aplicación sustituya una de las actuales, habrá una desactivación de esta, quedando disponible para los usuarios en modo “sólo de lectura” con acceso restringido.

b.2) *Procedimientos y soportes*

Como consecuencia de que el nuevo sistema sea de ámbito nacional, apoyado en las nuevas aplicaciones informáticas de ámbito nacional, los procedimientos administrativos y operacionales deberán pasar a tener un impacto de ámbito nacional con la consecuente repercusión en los servicios locales. Como resultado de este hecho y también de la necesidad de trabajar sobre nuevas informaciones de base, habrá necesidad de reformular procedimientos y soportes de información.

b.3) *Personas*

El nuevo modelo conceptual del sistema de la información se asienta primordialmente en la clave de identificación de las entidades, a partir de la cual pueden ser obtenidas todas las informaciones relacionadas con esas mismas entidades. Esta nueva forma de acceder a la información va ciertamente a

cambiar la prestación de servicios, pudiendo un sólo funcionario tener capacidad para responder a varias solicitudes externas, desde que le sea permitido el respectivo acceso a la información.

Esta nueva forma de trabajo va a exigir que los recursos humanos de la Seguridad Social sean cada vez más multidisciplinarios y polivalentes. Para obtenerse la cualificación pretendida, habrá que invertir seriamente en la formación de las personas. Esta necesidad deberá ser dirigida desde una perspectiva estratégica, fijando objetivos a corto, medio y largo plazo, teniendo en cuenta que la edad media de los funcionarios es actualmente bastante elevada. Los recursos humanos del área de la informática tendrán que estar envueltos en los procesos de ejecución de las nuevas aplicaciones y deberán recibir formación adecuada para la utilización de las nuevas herramientas.

b.4) *Organización y logística*

El nuevo modelo de SI representa un cambio en la forma de trabajar, procurándose, entre otros objetivos, colocar la prestación de servicios más próxima del ciudadano. Para conseguir ese objetivo, además de las nuevas exigencias en términos de recursos humanos, es necesario redimensionar espacios físicos y equipos. Esos espacios van a tener que ser adecuados a los nuevos conceptos de *front-office* y de *back-office*, los cuales tendrán que estar en perfecta sintonía con el nuevo modelo del SI.

b.5) *Legislación*

El nuevo modelo conceptual del SI origina un proceso de desburocratización que, además de cambios físicos y procesales, necesita haber

adecuado un marco legislativo. El modelo de conceptos y los cambios estratégicos que se vayan a realizar tendrán que tener soporte legal.

Una cuestión importante que se debe legislar será el modelo de Identificación de las Entidades Relevantes. Estas, como se sabe, podrán ser Personas Colectivas, Personas Singulares y Entidades Extranjeras. La nueva legislación tendrá que reglamentar el proceso de Registro nacional del Sistema de Seguridad Social.

b.6) Entidades de terceros

El nuevo modelo del SI permite un cambio en la Seguridad Social, cuyos efectos ultrapasarán sus fronteras, principalmente en los procedimientos, en los soportes y en los canales de comunicación con entidades de terceros. El nuevo modelo será una herramienta fundamental para que la Seguridad Social se constituya como una organización ejemplar en la sociedad de la información, pudiendo incluso ir a liderar a la administración pública, en términos de prestación de servicios al ciudadano, según el concepto de *e-government*.

La evolución reciente, en cuanto a la automatización y comunicación digital, indica que aquellos objetivos son posibles. De hecho, la entrega de declaraciones de remuneraciones vía Internet (DRI) por las entidades contratadoras ha crecido significativamente: a mediados de 2002, alcanzaba ya 25.000 empresas adheridas, con tendencia a aumentar. Por otro lado, la utilización del cajero automático para efectuar pagos a la Seguridad Social, según procesos simplificados que dispensan el papel, alcanzaba también cerca de 60.000 adheridos.

El nuevo modelo del SI contribuirá para el crecimiento de los procesos automatizados ya en curso y va a proporcionar otros servicios innovadores, cada vez más integrados en la sociedad de la información. Para que este cambio se concrete eficazmente, la Seguridad Social tendrá que contar con los ciudadanos, las empresas, las instituciones, los parceros sociales, en fin, todos aquellos que con ella interactúan, dirigiendo su mirada hacia su sensibilización, movilización y cooperación, tornando más fácil la adaptación a la nueva realidad.

4. Conclusión

A través del presente capítulo se ha pretendido fundamentalmente presentar las características del sistema de la información de la Seguridad Social, describir su evolución y presentar la nueva visión del sistema con el respectivo programa de cambio, señalando algunos beneficios e implicaciones que se esperan obtener con el nuevo modelo.

Este capítulo, junto con el capítulo IV, donde se describen las bases y la metodología utilizada en la construcción del modelo de escenarios, deberán constituir el fundamento teórico y conceptual, a través del cual es posible encontrar respuestas para las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los subsistemas que constituyen el sistema de la información de la Seguridad Social?
- ¿Por qué se considera el sistema de la información absolutamente crucial para la misión de la Seguridad Social?
- ¿Por qué el cambio del sistema de la información tendrá que ser profundo y no un proceso sencillo con introducción de mejoras puntuales?

- ¿Por qué se considera necesario encarar el cambio desde una perspectiva estratégica?
- ¿Por qué se considera que la utilización de herramientas del análisis prospectivo, entre ellas el método de los escenarios, pueden traer contribuciones importantes?
- ¿Por qué es necesario construir, entre los directivos de las diversas áreas de la Seguridad Social, una visión compartida del cambio y de las principales variables que se han de controlar?

A finales del año 2000, cuando se desarrolló el estudio empírico presentado en el capítulo V, ya existía una visión del nuevo modelo del SI y un programa de cambio, estructurado por el organismo encargado de esa misión – el Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES). A finales de 2002 las cuestiones estratégicas que se tendrían que superar en el sistema de la información se mantenían prácticamente inalteradas, pero entre tanto y habían registrado algunos cambios derivados de la introducción de nuevos subsistemas⁵², cuyo fundamento ha originado alguna controversia entre los directivos de la Seguridad Social.

Entre los nuevos subsistemas introducidos, se destaca el “Sistema de Gestión de Contribuyentes” (SGC), por su gran dimensión e importancia estratégica. Gran dimensión, porque envuelve a todas las entidades contratadoras que se relacionan con la Seguridad Social, importancia estratégica, porque es a través de este subsistema que son recaudadas las contribuciones, las cuales representan más del 80% del ingreso del sistema de Seguridad Social.

El SGC, aunque hubiese sido desarrollado como un sistema de contingencia, para solucionar atrasos verificados en la ejecución del nuevo

⁵² Los nuevos subsistemas, citados anteriormente, fueron: SIF, SGC, CLO e GT.

modelo del SI, presentan características conceptualmente bastante diferentes del futuro modelo, constituyendo así, en nuestra opinión, “pero” un subsistema “lateral” que va a ser necesario emigrar e integrar a la nueva filosofía de ámbito nacional.

El Centro de Lectura Óptica (CLO), introducido en 2002, aunque no constituya un verdadero subsistema del SI, representa una herramienta importante que funciona como canal de entrada de otro subsistema fundamental, ya citado: el registro de remuneraciones. El CLO fue un proyecto que no salió bien, debido a la elevada tasa de rechazo en la lectura de los documentos en papel. El cambio para el nuevo modelo del SI va a tener también que resolver esta cuestión y encontrar alternativas que garanticen la seguridad, la rapidez y la eficiencia de todos los canales asociados al registro de remuneraciones.

En síntesis, los dos casos acabados de citar (SGC y CLO) pretenden mostrar que, en nuestra opinión, los subsistemas ejecutados en los años 2001 y 2002, con excepción del SIF que, aunque registre problemas, puede ser tratado de forma autónoma, van a originar problemas acrecidos en la transición hacia el nuevo modelo del SI. Pensamos que el próximo ciclo de 5 años⁵³ (2003-2007) va a ser decisivo para el cambio deseado y diagnosticado para el sistema de la información de la Seguridad Social a lo largo de muchos años. Los dirigentes del sistema (todos) tienen que acreditar en el cambio. La metodología de los escenarios podrá ser un instrumento, entre otros, que facilite ese cambio.

⁵³ Este ciclo de 5 años (2003-2007) coincide con el horizonte establecido para el desarrollo de los escenarios, en el ámbito del análisis empírico presentado en el capítulo V.

SEGUNDA PARTE

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS

CAPÍTULO III

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS EN LA PROSPECTIVA Y EN LA ESTRATEGIA

1. Introducción

En el período que siguió a la Segunda Guerra Mundial comenzaron a colocarse a los dirigentes de las organizaciones, sea del sector público sea del sector privado, importantes desafíos relacionados con la *incertidumbre* y la *complejidad*.

A lo largo de ese período, aquellos dirigentes buscaron mejorar métodos e instrumentos que les permitiesen adentrarse en el interior de lo que parecía ser impenetrable – “la oscuridad del futuro” (Ringland, 1998, p. ix)

La incertidumbre de la era moderna resulta, sobre todo, de la compleja interacción de diversas fuerzas, tales como factores tecnológicos, sociales, políticos, económicos y ambientales.

La complejidad de esas interacciones y la dificultad en medir los impactos de aquellos factores, han sido los principales responsables del reconocido fracaso en los esfuerzos realizados para, de alguna forma, proyectarse en el futuro.

Esos esfuerzos pueden agruparse en dos tipos de abordaje. El primer acometimiento está compuesto por un conjunto de técnicas e instrumentos desenvueltos que van desde complejas ecuaciones matemáticas de previsión, apoyadas en modelos computerizados, hasta análisis estructurados basados en la consulta de especialistas (caso del método Delphi¹).

El segundo tipo de abordaje, desarrollado paralelamente con los modelos citados, consiste en una metodología que es denominada “método de los escenarios” o “planteamiento a través de escenarios”.

La medición del nivel de éxito obtenido con esos dos tipos de acometimiento deberá, en cuanto a nosotros, ser realizada, no tanto basándose en la mayor o menor precisión con que se anticipa el futuro, sino, sobre todo, basándose en la influencia ejercida sobre la toma de decisión. Esto es, deberá formularse la siguiente cuestión – *¿la utilización de esta metodología originó mejores decisiones?*

No podemos afirmar que cualquiera de aquellas metodologías es mejor que la otra. Habrá, ciertamente, casos de éxito y fracaso en la utilización de los dos tipos de abordaje, a lo largo de los últimos cincuenta años.

El método de los escenarios, cuyo origen está atribuido a Herman Kahn (1967), en el período de post-guerra, tuvo como importante seguidor, en los años

¹ Método de recogida de información sobre el futuro, basado en la consulta de especialistas en diversas áreas de la ciencia, acerca de su opinión sobre la probabilidad de que determinados acontecimientos ocurrieran en el futuro. Cfr. Ortigueira Bouzada, 1984, pp. 133-151.

setenta, a Pierre Wack (1985) responsable del Departamento de Análisis del Ambiente de Negocios de Shell, el cual desarrolló principios metodológicos que llevaron a la aplicación práctica de esta técnica en la empresa, con éxito durante varios años.

En base a Ortigueira Bouzada (1984, p. 156): “Kahn utilizó los escenarios en combinación con otros elementos: la determinación de las tendencias a largo plazo del sistema estudiado y la elaboración de una compleja serie de proyecciones que él llama “sin sorpresa”. Estas dos últimas componentes constituyen un modelo de futuro en buena parte extrapolado a partir del presente y del pasado. Son escenarios con un carácter esencialmente proyectivo”.

Esa metodología, tras un relativo estancamiento en los años ochenta, ha venido, en los últimos años, a revelar bastante éxito, no sólo por el crecimiento de la bibliografía publicada, a través de libros y revistas científicas, sino también por la constatación de que este método está, efectivamente, a ser cada vez más utilizado en las organizaciones, sean públicas, sean privadas.

A lo largo de este capítulo III, se hará un análisis del método de los escenarios, estructurado en los puntos siguientes:

- Historia / evolución del método de los escenarios
- Los diferentes abordajes en la metodología de los escenarios
- Estrategia, escenarios y aprendizaje organizacional
- Aplicaciones recientes del método de los escenarios

2. Historia / Evolución del Método de los Escenarios

2.1. Concepto de escenario

El concepto de escenario, tal como es habitualmente presentado en el diccionario, consiste en la “descripción de un rumbo natural o esperado de acontecimientos”.

Sin embargo, el concepto de escenario, visto en una perspectiva de metodología aplicada a las organizaciones, puede ser definido como “una narrativa descriptiva de proyecciones alternativas posibles acerca de una parte específica del futuro” (Fahey, 1998, pp. 3-21).

Estamos, de esta manera, ante un concepto que define los escenarios como proyecciones de un futuro potencial. Estas proyecciones están compuestas por una combinación de estimativas y de hipótesis acerca de lo que podrá pasar, no siendo aún, previsiones de lo que irá a ocurrir.

No obstante, no debe confundirse *proyección* con *previsión*. Una *proyección* debe ser interpretada como una visión de futuro que se basa, no sólo en información específica, sino también en un conjunto de hipótesis lógicas. Una *previsión* “es la valoración, con un cierto grado de confianza (probabilidad) de la evolución de un horizonte dado. Se trata, muchas veces, de una valoración calculada a partir de datos del pasado y sujeta a ciertas hipótesis” (Godet, 1993, pp. 33-34).

Un aspecto importante, envuelto en el concepto de escenario presentado, es que un escenario tiene que constituir una alternativa posible, ésto es, tendrá que ser considerado lógico, lo que implica ser *posible*, *creible* y *relevante*.

Otra definición de escenario, que viene, por cierto, en la misma línea de pensamiento del primer concepto presentado, es la siguiente - “escenarios son descripciones desafiantes, internamente consistentes, de futuros posibles, que representan modelos mentales compartidos acerca del mundo exterior” (Heijden, 1996, pp. 1-7).

El requisito de que las descripciones de los escenarios tendrán que ser *internamente consistentes*, constituye un refuerzo más de la idea de “escenario lógico” anteriormente abordada - un escenario tendrá siempre que incluir las características - ser *posible, creible y relevante*.

Michael Porter, en la misma línea de pensamiento de los autores ya citados, presenta el siguiente concepto de escenario – “una visión, internamente consistente, de aquello que el futuro podría venir a ser – no una previsión, pero sí un resultado futuro posible” (Porter, 1990, pp. 411-412).

El método de los escenarios es también conocido como “planteamiento a través de escenarios”², en la medida en que su principal utilización, en la perspectiva de las organizaciones, consiste en el planteamiento estratégico de las mismas.

El planteamiento a través de escenarios puede definirse como “la parte del planteamiento estratégico que está relacionada con los instrumentos y tecnologías aplicados a la gestión de las incertidumbres del futuro” (Ringland, 1998, p. 2).

² Citado generalmente en la bibliografía en inglés como *scenario planning*.

2.2. Escenarios en los años 60 – el desarrollo del método

Los años que siguieron al final de la Segunda Guerra Mundial, son habitualmente considerados, en la bibliografía existente, como el inicio de la aplicación del método de los escenarios, en especial, debido a los trabajos de investigación, principalmente en el campo de las nuevas armas tecnológicas, desenvueltas bajo la coordinación de Herman Kahn en la RAND Corporation, con aplicación de esta metodología.

Kahn fue pionero en la técnica de reflexión prospectiva denominada “el futuro – ahora”, la cual consistía en la utilización de análisis detallado e imaginación, de forma que produjese una descripción que transmitiese la idea de que esa misma descripción / narrativa podría haber sido escrita por personas que vivían en el futuro.

En los años 60 comienza a constatarse una gran preocupación por anticipar el futuro, principalmente a través de previsiones para horizontes distantes. De hecho, en esa época, el mundo estaba fascinado con algunos progresos de la ciencia, siendo frecuentes las tentativas de realizar previsiones para que de ahí a veinte, treinta o mismo cuarenta años³, fuera posible encontrar desde hoteles subacuáticos e incluso hasta viajes comerciales regulares a la luna.

Aunque gran parte de esas previsiones se hayan revelado falsas, tuvieron el mérito de estimular la creatividad y crear un ambiente propicio, para la reflexión acerca de lo que podría ser el futuro.

³ Es el caso del libro escrito por Herman Kahn e Anthony J. Weiner, con el título *The Year 2000: a framework for speculation on the next thirty years*, Macmillan Publishing, 1967.

De este modo, comienza a destacarse el trabajo de algunas organizaciones, cuyo fin era la creación y el perfeccionamiento de metodologías que permitiesen dirigirse hacia el futuro y ayudasen a plantear cambios en la sociedad. Dos de esas organizaciones destacadas en la época, fueron el Hudson Institute y el Stanford Research Institute (SRI).

Uno de los estudios más importantes fue realizado por el SRI en 1968, por orden del Departamento de Educación de los Estados Unidos. Este trabajo, utilizando el método de los escenarios, buscaba identificar las características de la sociedad americana en el año 2000, teniendo como fin, analizar si la educación que estaba a ser dada a los niños, en los años 60, sería adecuada al perfil de la sociedad de ahí a treinta años. El SRI también llevó a cabo, en esa época, trabajos importantes para el Departamento de Defensa del Ambiente del Gobierno Americano, utilizando escenarios.

En estos primeros años de desarrollo de la metodología, el proceso de creación de los escenarios presentaba un formato bastante libre conteniendo gran cantidad de pensamiento original, estableciéndose la interacción con el proceso de tomas de decisión, también en una forma bastante flexible.

El Hudson Institute, fundado por Herman Kahn, buscó, en los años 60, obtener el apoyo de grandes empresas (*sponsors*) para el desarrollo de la metodología. Este hecho originó que empresas, tales como la Shell, la Corning, IBM y la General Motors, hubiesen comenzado a tomar contacto y a estar envueltas en este nuevo estilo de pensamiento que caracterizaba al método de los escenarios.

2.3. Escenarios en los años 70 – el efecto de la crisis del petróleo

El planteamiento, tal como era entendido por la generalidad de las empresas en los años 70, estaba fuertemente influido por el modelo adoptado en la empresa americana General Electric (GE)⁴.

Aquel modelo se basaba en un proceso de planteamiento, conocido por “top-down”, que había sido realizado por un departamento propio de la empresa, conteniendo modelos computerizados, mapas y gráficos, bien como la utilización de otras metodologías en el área de la estrategia, como es el caso de la conocida matriz BCG⁵.

La General Electric utilizaba los escenarios, en su proceso de planteamiento, cuando pretendía reflexionar acerca de cuáles son los factores del ambiente externo que más afectarían a las respectivas áreas de negocio. Para determinar las variables clave y los factores críticos, la empresa utilizaba el método Delphi, aplicando después metodologías de “análisis de impacto de tendencias” y “análisis de impactos cruzados”⁶ para determinar las consecuencias de las interacciones entre aquellas variables y factores.

La empresa Shell (Royal Dutch/Shell Group) utilizó, hasta finales de la década de los 60, un método de planteamiento muy semejante al utilizado por la GE. El principal objetivo consistía en coordinar las áreas de negocio y plantear el cronograma de implantación de nuevas unidades.

⁴ “En el apogeo del planteamiento estratégico (entre 1970 y 1978) la General Electric definía las reglas”, conforme *“The State of Strategic Planning: What went wrong? What goes right?”* de la autoría de Ian H. Wilson, citado por RINGLAND, GILL: *Ob. Cit.*, p. 16.

⁵ Matriz de la cuota de crecimiento, desarrollada por el *Boston Consulting Group* (BCG), para averiguar cuáles son las áreas de negocio de la empresa donde invertir.

⁶ Nuestra traducción de los términos ingleses “*trend-impact analysis*” y “*cross-impact analysis*”.

Se trataba de una perspectiva orientada para datos financieros, la cual originaba, fundamentalmente, la investigación en las áreas del comportamiento de la economía y sobre el cálculo del período de retorno de lo invertido.

Este método, orientado para épocas con comportamientos bastante estables de la economía, han mostrado buenos resultados para las empresas que lo utilizaban. Sin embargo, a finales de los años 60, la Shell decide efectuar un análisis prospectivo, en el sentido de procurar anticipar cuál sería la posición de la empresa en el año 2000.

Ese análisis reveló que el ambiente estable, sin sorpresas, no iría a continuar. Acontecería, dentro de algunos años, un cambio en el control de los precios del petróleo, lo cual trascendería las empresas comercializadoras / distribuidoras para los productores de petróleo de Oriente Medio.

En el seguimiento de ese análisis, fue desarrollado entre 1969 y 1970 otro trabajo, conocido como *Horizon Year Planning*, en el cual participaron diversas empresas asociadas a la Shell, alrededor de todo el mundo, a través del cual fue pedido a los ejecutivos de las áreas de producción y marketing, que trazaran los escenarios señalados para el año 1985.

Cuando ocurrió la primera crisis del petróleo, por la fuerza de los aumentos de precios decretados por los países productores en 1973, provocando una gran recesión en la economía mundial y alteraciones profundas en la industria del petróleo, la Shell estaba preparada para cambiar su estrategia. Esa capacidad de la empresa para efectuar un cambio rápido (*turnaround*) en su posición condujo, de hecho, a la Shell a liderar la industria del petróleo.

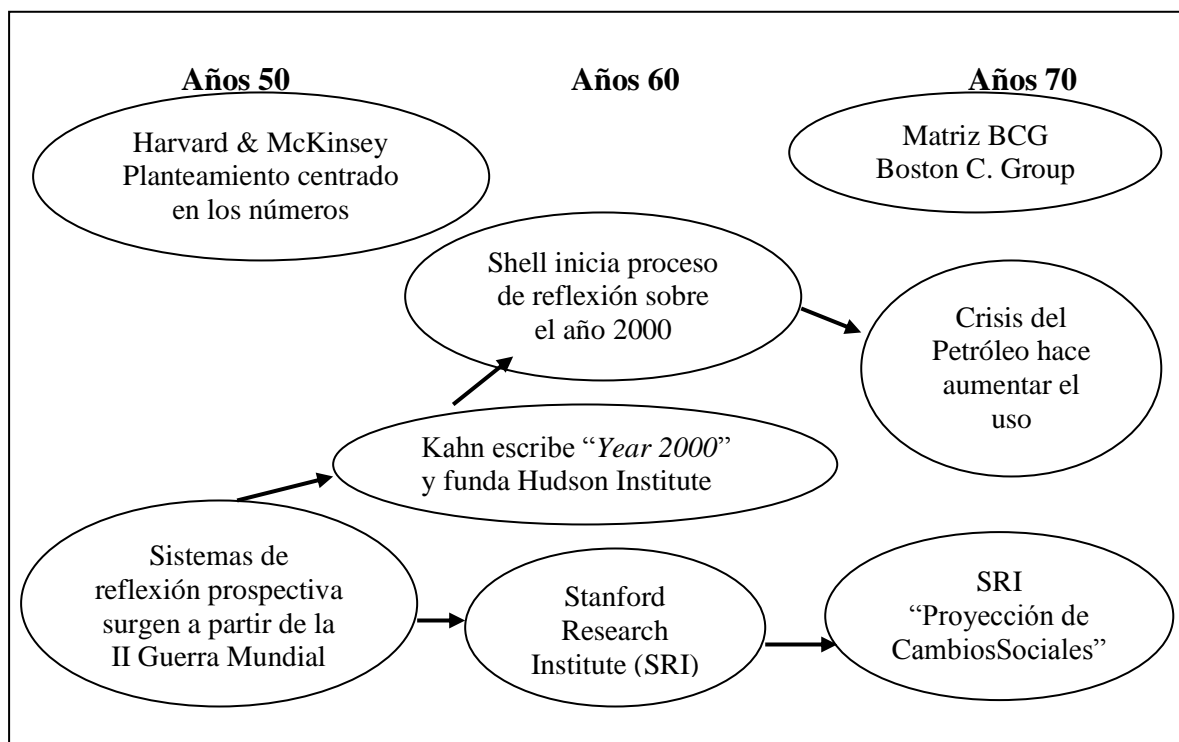
El fundamento de la metodología utilizada por la Shell para diseñar los escenarios que la condujeron al éxito, tienen como base el análisis de los factores

clave que habían influido en el negocio en el pasado, procurando, a partir de esos factores, encontrar formas que ayudasen a controlar los efectos de la incertidumbre en el futuro.

En el seguimiento de los resultados obtenidos por la Shell, se verificó un crecimiento acentuado de la práctica de los escenarios en las empresas, de tal forma que, a finales de los años 70, un porcentaje muy significativo de las mil mayores empresas según la *Fortune*, utilizaban el “planteamiento a través de escenarios” (Ringland, 1998, p. 21).

La figura 3.1 muestra sintéticamente algunos aspectos importantes que caracterizan la evolución del método de los escenarios a lo largo de las décadas de los 50, 60 y 70, de acuerdo con el historial que hemos presentado.

Figura 3.1. – Aspectos de la Evolución del Planteamiento a través de Escenarios



Fuente: Adaptado de la figura del libro “The Age of Heretics” (Kleiner, 1996).

2.4. Escenarios en los años 80 – el fallo de planteamiento

En los años 80 la utilización de los escenarios se redujo, de forma significativa, en comparación con el elevado interés que había suscitado en las organizaciones durante la década anterior.

Son conocidas algunas causas de la pérdida de interés en esta metodología:

- La amenaza de nuevas crisis petrolíferas se había reducido;
- Las empresas redujeron sus cuadros durante las recesiones de los años 80;
- La técnica de los escenarios fue tratada de una forma demasiado simplista, produciendo, con frecuencia, confusión entre previsiones y escenarios.

Se reconoce, por algunos autores, que la desilusión probada incidió más sobre el planteamiento estratégico que sobre el método de escenarios propiamente dicho.

Esa desilusión, relativa al planteamiento estratégico, está asociada a la incapacidad demostrada por los departamentos de planteamiento de las empresas para prever, por ejemplo, las recesiones que apareciesen en el inicio de la década de los 80. Además de originar importantes perjuicios en muchas industrias, provocaron también importantes pérdidas en la cuota de mercado de grandes empresas, tales como la General Electric, Kodak, Xerox y General Foods.

En este ambiente algo inquietante, las premisas del planteamiento había que cambiarlo. Así, a mediados de la década de los 80, los procesos de reestructuración en varias industrias estaban ya más centrados en el *pensamiento*

estratégico. Una nueva forma de acometimiento surge, en oposición al *planteamiento estratégico* tradicional más formalizado.

Aun así, varios autores continuaron defendiendo el método de los escenarios, como técnica para utilizar por las organizaciones en su planteamiento, independientemente de utilizar el modelo tradicional o el nuevo acometimiento del *pensamiento estratégico*.

Michael Porter, en su libro “Competitive Advantage”, considera a los escenarios como importante instrumento de comprensión del futuro y, como tal, capaz de anticipar tendencias. Recomienda aun así la creación de escenarios alternativos como metodología eficaz en el análisis de sensibilidad.

Durante los años 80 la Shell mantuvo el uso de escenarios como parte integrante de su sistema de análisis. No obstante, a finales de esta década, la empresa comenzó a buscar formas de integrar este planteamiento a través de escenarios en el ciclo anual de negocios, volviendo a una metodología más comprensible para los gestores operacionales.

2.5. Escenarios en los años 90 – el papel fundamental de la estrategia

El reciente resurgir del interés en los escenarios, en la década de los años 90, es parte de un nuevo enfoque, que pasó a existir en las organizaciones, dirigido a las fuentes de *valor* y de *crecimiento*.

El análisis a través de escenarios tiene que ser contemplado en el contexto del planteamiento estratégico. En los últimos años, la visión acerca del enfoque estratégico cambió (Taylor, 1997):

- La estrategia está centrada apenas en algunos (pocos) factores críticos y es muy diferente de los planes operacionales;
- La estrategia forma parte de un proceso de diálogo continuo;
- Los grandes departamentos centralizados dieron lugar a pequeños equipos formados por gestores en la sede de las organizaciones;
- Las unidades de negocio de la organización tienen como propósito alcanzar metas estratégicas de acuerdo con la gestión de alto nivel.

Ante este cambio que había sido comprobado en el abordaje del planteamiento y de la estrategia, el método de los escenarios volvió a merecer un interés creciente por parte de las organizaciones siguiendo diferentes fines.

El método, en el contexto de este cambio, tuvo también que adaptarse, no sólo en cuanto a las técnicas de elaboración de los escenarios, sino también en cuanto a los objetivos a alcanzar. Así, es frecuente oír, de la parte de las organizaciones que utilizaron los escenarios, en los años 90, comentarios de este tipo “el principal valor que nuestra organización obtuvo al utilizar los escenarios, se sitúa en la creación de un lenguaje compartido (conceptos comunes) y clara definición de las metas, contribuyendo, de forma significativa, para el aprendizaje organizacional”.

2.6. Escenarios en el siglo XXI – la velocidad del cambio

Acabamos de entrar en el siglo XXI, que se caracterizará, como todo parece indicar, por la Sociedad del Conocimiento, la cual irá a determinar importantes cambios a varios niveles – tecnológico, social y económico.

En este contexto, será natural que se coloque la siguiente cuestión:

“¿La metodología de los escenarios continuará siendo aplicable en este ambiente de cambio extremadamente rápido, ésto es, presentará el método suficiente consistencia interna y la necesaria flexibilidad para proporcionar valor creciente en las organizaciones que lo utilicen en el nuevo siglo?”

Nuestra opinión, dentro de los márgenes de la prudencia, es que sí. Teniendo presente la nueva perspectiva de utilización de los escenarios, en este final de siglo XX, nos parece que el método tiene solidez y flexibilidad suficientes para continuar siendo utilizado.

En un ambiente caracterizado por “negocios @ la velocidad del pensamiento”⁷, la metodología de construcción de escenarios tendrá que demostrar, por encima de todo, gran capacidad de adaptación a la realidad del momento.

De este modo, no se podrá pensar en construir escenarios para 20 años, tal vez ni para 10 o, en algunos casos, ni siquiera para 5 años. Naturalmente que el horizonte temporal está relacionado con el ámbito y la finalidad de los escenarios. En sectores de elevado componente tecnológico será hasta adecuado, en nuestra opinión, que las empresas reflexionen, apoyadas en la metodología de escenarios, con el objetivo de determinar cuál es su posición el próximo año, o, hasta en los seis siguientes meses.

⁷ Concepto basado en el título del libro de Bill Gates “*Business @ the Speed of Thought: Using a Digital Nervous System*”, traducción portuguesa, Temas e Debates, Lda., Lisboa, 1999.

3. Los diferentes corrientes de pensamiento de la metodología de los escenarios

3.1. Introducción

Existen muchos métodos válidos para la construcción de escenarios, los cuales se basan en una amplia variedad de técnicas. Los escenarios permiten, de hecho, un gran número de formas, tomando como base a éstas, las mentes creativas pueden describir y pensar en el futuro.

Corriendo el riesgo de exceso de simplificación, se puede segmentar la construcción de los escenarios en dos acometimientos fundamentales (Fahey, 1998, p. 19):

- “Future Backward. Selecciona varios futuros posibles e intenta descubrir cuáles son los caminos que unen el presente a cada uno de esos futuros”;
- “Future Forward. Proyecta conjuntos de futuros posibles, basados en el análisis de las fuerzas actuales y en su probable evolución”.⁸

El tratamiento *Future Backward* incluye los métodos que algunos autores designan por método *deductivo* o acometimiento de arriba para abajo (*top-down*). Este tipo de abordaje implica que las organizaciones identifiquen, en primer lugar, un conjunto de estados finales (*end states*) que formen parte integrante de su futuro.

Este enfoque tiene la ventaja de, algunas veces, partiendo apenas de un pequeño conjunto de datos, sea posible crear escenarios bastante interesantes.

⁸ Traducción de nuestra autoría a partir de FAHEY, LIAM; RANDALL, ROBERT M., *Ob. Cit.*, p. 19.

Después de identificados los estados finales (*end states*), son construidas las descripciones narrativas (*stories/plots*), que muestran lo que tendría que ocurrir, para que cada estado final pudiese surgir, partiendo de la situación presente.

El segundo acometimiento, *Future Forward*, incluye los métodos designados por *intuitivo* o *inductivo*. Las organizaciones crean los escenarios utilizando como pilares fundamentales, el conocimiento que tienen sobre el presente y sobre el futuro emergente. El punto de partida utilizado consiste en considerar las alternativas estratégicas o decisiones con que la organización se enfrenta en el momento. Para la construcción de los escenarios, una organización necesita conocer no sólo su *ambiente competitivo*, sino también el *ambiente general* (macro). El ambiente competitivo incluye decisiones y acciones de otras organizaciones – competidores, proveedores, canales de distribución y gobierno – y además aspectos relativos a la evolución de las necesidades y preferencias de los consumidores.

La organización, que va a utilizar el tratamiento *Future Forward*, tendrá que desarrollar un profundo análisis y una reflexión para identificar no sólo las principales fuerzas conductoras de su ambiente, sino también cualesquiera factores con mayor incertidumbre.

La combinación de las fuerzas conductoras más críticas con los factores de incertidumbre más importantes producen los diferentes estados finales (*end states*). Utilizando después la imaginación, intuición y presupuestos de los gestores estratégicos de la organización y de consultores externos, son construidas las respectivas descripciones narrativas (*stories/plots*) que conducen a los estados finales.

Teniendo como encuadramiento metodológico global estos dos planteamientos, (*Future Backward* y *Future Forward*) fueron desarrolladas varias técnicas, que han sido utilizadas en la construcción de escenarios por diferentes organizaciones, para alcanzar diferentes objetivos en el ámbito de sus decisiones estratégicas.

Podemos sintetizar las técnicas que han sido más utilizadas para la construcción de escenarios en tres grupos:

- *Análisis de impacto de tendencias (trend-impact analysis)*, que está relacionado con los efectos de las tendencias, por ejemplo: tiene que ver con los mercados o poblaciones;
- *Análisis de impactos cruzados (cross-impact analysis)*, que consiste en una tecnología para analizar sistemas complejos. Se basa en el análisis de la interacción de las diversas fuerzas, internas y externas, que actúan sobre la organización;
- *Lógica intuitiva (Intuitive Logics)*, se trata de una técnica cuyo origen está atribuido a Pierre Wack⁹, que consiste en encontrar nuevas formas de pensar, y basándose en éstas, los gestores puedan anticipar el futuro y prepararse ante él.

Estas diferentes técnicas para construir escenarios han sido utilizadas en todo el mundo, en las más diversas aplicaciones. No obstante, es habitual reconocer la existencia de dos grandes escuelas de pensamiento:

- La escuela francesa / europea
- La escuela americana

Analizamos, someramente, cada una de esas escuelas, procurando identificar sus principales características.

⁹ Sobre la metodología de escenarios desenvuelta en la Shell por Pierre Wack deberá consultarse: WACK, PIERRE: Artículos publicados en la *Harvard Business Review*, *Ob Cit.*.

3.2. La Escuela Francesa / Europea

Durante la década de los años 70, un especialista francés en estrategia, llamado Michel Godet¹⁰, comenzó a desarrollar sus trabajos a través de escenarios.

En los años 80 este autor, durante su permanencia en el CNAM (Conservatoire Nationale des Arts et Métiers), como regente del departamento de prospectiva industrial, profundizó bastante en la metodología de escenarios.

Son famosas algunas frases de Godet, tales como “el futuro no está escrito y no puede, en principio, ser previsto” o todavía “el futuro no se prevee, prepárense”.

El autor desarrolló una metodología, centrada en la prospectiva, que utiliza modelos de probabilidad, apoyándose en el software informático específico, para calcular impactos cruzados (*cross-impacts*).

El tipo de acometimiento y las técnicas utilizadas por Godet (1993) son, habitualmente, conocidas como “la escuela francesa del método de los escenarios”. Sin embargo, entendemos, que de cara al elevado número de utilizaciones de esa metodología en organizaciones europeas, no será excesivo, de nuestra parte, pasar a llamar a este tipo de acometimiento como “escuela francesa / europea”.

Como es obvio, las diferentes metodologías, después de reconocido su valor, son aplicadas en una escala global, independientemente de la zona geográfica donde fueron creadas. Así, se verifica que el método de Godet fue

¹⁰ Como responsable del Department of Future Studies en el grupo *SEMA – Prospective*.

también utilizado en organizaciones americanas y, por otro lado, metodologías y técnicas de escenarios de origen americano tuvieron diversas aplicaciones en Europa.

Con esta perspectiva, cuando nos referimos a dos escuelas de escenarios – “escuela francesa / europea” y “escuela americana”, estamos apenas intentando construir un modelo simplificado de análisis, segmentando dos abordajes de la metodología algo diferentes – el primero, utilizando técnicas bastante formalizadas con soporte en programas informáticos, la segunda, apoyada en sesiones de *brainstorming* y apelando mucho a la creatividad (lógica intuitiva).

En un artículo publicado en la revista *Long Range Planning*, en Abril de 1996, Godet señala que, apoyándose en más de 50 aplicaciones de los escenarios en empresas y administraciones públicas, su método habrá contribuido para:

- Estimular el pensamiento estratégico y la comunicación dentro de las organizaciones;
- Aumentar no sólo la flexibilidad de respuesta interna de cara a la incertidumbre del ambiente externo, sino también dar una mejor preparación, para hacer frente a eventuales perturbaciones;
- Dar nueva orientación a las alternativas de decisión en contextos futuros, con lo cual aquellas decisiones pueden contradecirse.

El método de Godet fue evolucionando a lo largo del tiempo, pasando a formar una serie de herramientas basadas en software informático, de las cuales una bastante conocida, es el sistema MICMAC¹¹, que consiste en un método de clasificación de las variables.

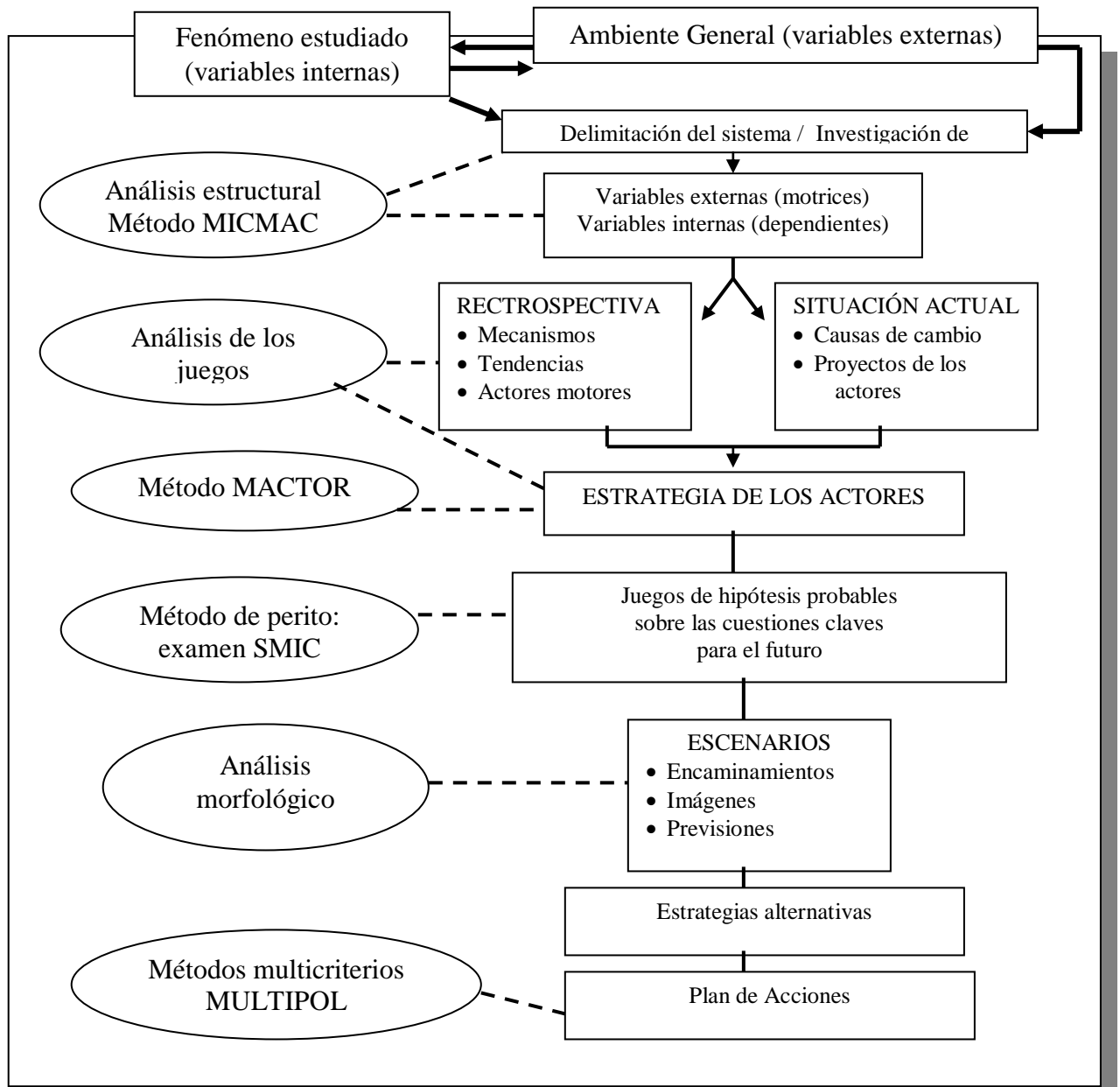
¹¹ MICMAC “Matrice d’Impacts Croisés – Multiplication Appliquée à un Classement”. Cfr. *La Corporación Cibernética*, Ortigueira Bouzada, pp. 385-396. Cfr. *El Departamento de I + D como Instrumento de la Dirección*, García del Junco, pp. 54 – 64.

Esta herramienta, apoyada en los ordenadores, ayuda a que destaquen las interdependencias entre variables que están relacionadas entre sí.

De esta forma, la gran potencialidad del MICMAC, es evidenciar interdependencias, que otros métodos más simplificados podrían no ser capaces de mostrar, y que, por ese hecho, no serían notadas por los gestores u otros individuos que intervengan en un proyecto de escenarios, acabando, así, por ser despreciadas múltiples interacciones entre las variables.

La metodología de construcción de escenarios, utilizando el MICMAC, puede ser analizada, de forma esquemática, a través de la figura 3.2, que presentamos a continuación:

Figura 3.2. – Construcción de Escenarios Basada en el MICMAC



Fuente: Godet, Michel: *Manual de Prospectiva Estratégica*.

La figura 3.2. representa el proceso de construcción de escenarios (escuela francesa), que consta de tres fases, donde se incluye un análisis estructural, apoyado en el MICMAC (García del Junco, 1986):

- **Fase 1 – Construcción de la base de datos**

El proceso se inicia con el estudio de todas las variables internas y externas que caracterizan la organización y su ambiente general, teniendo como objetivo crear un sistema de elementos dinámicos interrelacionados.

El análisis estructural apoyado en el MICMAC sirve para definir el sistema. Sobre las variables resultantes de este análisis se realiza un estudio retrospectivo lo más detallado y cuantificado posible.

Después de catalogarse las variables que componen el sistema, se construye una matriz de impactos cruzados, para estudiar la influencia de cada una de las variables sobre todas las otras.

El análisis retrospectivo evita no sólo atribuir un enfoque excesivo a la situación presente, sino también resistir a la tentación de extrapolar el pasado hacia el futuro.

El análisis de las tendencias del pasado puede revelar la dinámica de cambio del sistema y la función (positiva o negativa) de determinados actores que intervienen en el proceso.

Cada uno de esos actores tendrá que ser definido de acuerdo con sus objetivos, problemas y formas de actuar. A partir de estos datos y considerando la posición de cada actor en relación a los otros, se construye una tabla que evidencia las estrategias de los actores (ver figura 3.2. - método MACTOR).

▪ **Fase 2 – Descubrir los futuros posibles y reducir la incertidumbre**

Después de ser identificadas las variables y analizadas las estrategias de los actores, son descritos algunos futuros posibles, basados en un conjunto de hipótesis, los cuales pueden evidenciar la continuación de una tendencia, la aparición de una nueva tendencia, o el final de otra tendencia.

Seguidamente, se efectúa un análisis morfológico, intentando esquematizar el problema en estudio según sus grandes dimensiones. Después, se analizan las posibles re combinaciones de esas dimensiones, a través de las cuales se obtienen el mayor número posible de visiones de futuro.

Posteriormente, son utilizados métodos de peritos, apoyados en software (ver figura 3.2. – SMIC), teniendo como propósito reducir la incertidumbre, a través de la atribución subjetiva de probabilidades a las diferentes combinaciones de dimensiones o a los diversos acontecimientos claves del futuro.

▪ **Fase 3 – Desarrollar los escenarios**

En esta fase, los escenarios son todavía embrionarios, en la medida en que se restringen a conjuntos de hipótesis. El paso siguiente consiste en describir el camino que conecta la situación presente a la visión final (futuro).

La metodología prospectiva de escenarios que, sintéticamente, se acabó de describir (escuela francesa / europea) ha sido utilizada en diversas organizaciones, públicas y privadas, sea por el propio Godet y su equipo, sea por otros adeptos del método.

Un caso bien conocido de utilización del método desarrollado por el propio autor, fue la aplicación realizada entre 1990-1991 en Francia, para el análisis del futuro de la industria del acero.

Aunque, como ya se ha señalado, el método de Godet hubiese tenido bastante receptividad en Europa¹², en términos de aplicación en las organizaciones, el mismo, acabó por alargar su red de adeptos, acabando por expandirse un poco por todo el mundo.

Seguidamente, será presentado otro enfoque de los escenarios, que representa metodologías desarrolladas sobre todo en los Estados Unidos. Por ese motivo, designamos por “escuela americana” a este segundo tipo.

3.3. La Escuela Americana

Pierre Wack, debido a su trabajo de proyección a través de escenarios desarrollado en la Shell en los años 70 y, posteriormente, por la conceptualización de su método, presentado en los artículos que publicó en *Harvard Business Review* (Wack, 1985) es considerado por diversos autores como el mayor pensador en el área de los escenarios.

El método de Wack, que se basa sobre todo en la reflexión y en la creatividad, como factores de aprendizaje organizacional, prácticamente sin aludir a modelos de probabilidades, ha ido reuniendo cada vez más adeptos. Podemos, de esta manera, afirmar que su planteamiento constituye las bases del conjunto de metodologías, que aquí designamos genéricamente como “escuela americana”.

¹² Hecho que nos indujo a referenciar el método de Godet como “escuela francesa / europea”.

Vamos a presentar, a continuación, tres metodologías de escenarios, desarrollados por diferentes organizaciones, a las cuales, aunque con diferentes cambios, se encuadran en esta escuela de pensamiento (Ringland, 1998, pp. 227-257):

- Metodología de la Global Business Network (GBN)
- Metodología de Northeast Consulting Resources Inc. (NCRI)
- Metodología del Stanford Research Institute (SRI)

Metodología de la Global Business Network (GBN):

La empresa GBN, ubicada en California, fue fundada en 1987 por Peter Schwartz, tras su salida de la Shell, donde trabajó con Pierre Wack. El principal objetivo de Schwartz, era formar una organización de apoyo a otras empresas, basadas en el método de los escenarios, utilizando el mismo tipo de pensamiento creativo que había sido utilizado por Wack. A través de ese servicio de consultoría, la GBN pretendía conectar a sus clientes en la red y darles acceso a información rigurosamente seleccionada y filtrada, la cual iría a contribuir para reorganizar sus percepciones acerca de futuros alternativos, a través del método de los escenarios.

La GBN, tras las primeras experiencias en el desarrollo de escenarios a grandes empresas, decidió evolucionar para una misión más ambiciosa que desenvolver apenas un trabajo de consultoría convencional. Esa nueva misión, consistía en crear una verdadera red (*network*) que conectase varias organizaciones, a través de la cual sus miembros podían compartir ideas y enriquecer sus percepciones sobre el medio que les rodea. Las primeras organizaciones que se adhirieron a esta red fueron grandes empresas, conocidas mundialmente, tales como – AT&T, Volvo, Shell, BP, ABB y BellSouth.

La principal actividad de la GBN ha sido la construcción de escenarios de grandes dimensiones, tales como los que se refieren a la evolución de la economía mundial. La red creada por la empresa incluye estrategias y pensadores en diversas áreas de la ciencia y hasta de las artes – antropología, química, biología y música – y también gestores de empresas y de varias organizaciones públicas.

La metodología desarrollada por la GBN puede ser sintetizada en ocho fases, presentadas en forma de *checklist* (Schwartz, 1996, pp. 241-248) por el propio Schwartz:

Fase 1: Identificar el problema o decisión fundamental

El autor defiende que el desarrollo de los escenarios debe comenzar “de dentro para fuera” y no “de fuera para dentro”. Es decir, se debe comenzar por identificar un problema central o decisión y, después, desarrollar una reflexión sobre esa decisión, en el contexto del medio en que se encuentra. Por ejemplo, implica hacer preguntas de este tipo:

- “¿Qué es lo que los dirigentes de nuestra organización piensan acerca del futuro próximo?”
- “¿Cuáles son las decisiones que tendrán que ser tomadas, que influirán en el aumento de valor de nuestra organización a largo plazo?”

El autor, al utilizar este punto de vista “de dentro para fuera”, argumenta que los escenarios construidos por el método inverso cuya base, por ejemplo, la constituyen las variaciones de la macroeconomía (elevado crecimiento / bajo crecimiento), no muestra diferencias que sean significativas para una determinada organización (nivel micro).

Fase 2: Fuerzas claves en el medio local (micro)

Después de identificar el problema o decisión fundamental, hay que describir los factores claves que determinan el éxito o el fracaso de esa decisión –

hechos relacionados con clientes, proveedores, competidores, etc.. Surgen, en esta fase, preguntas como:

- “¿Qué es lo que los dirigentes quieren saber cuando tienen que escoger entre decisiones alternativas?”
- “¿Qué es lo que será considerado éxito o fracaso?”

Fase 3: Fuerzas conductoras (macro)

Tras la identificación de los factores claves, la tercera fase consiste en catalogar las fuerzas conductoras en el medio envolvente general que influyen en esos mismos factores claves. De este modo, además de un *checklist* de las fuerzas, a un nivel de macro ambiente, de naturaleza social, económica, política, ambiental y tecnológica, habrá también que identificar las fuerzas que actúan directamente sobre los factores micro, identificados en la fase 2.

Algunas de esas fuerzas son predeterminadas (demografía, por ejemplo) y otras tienen un grado elevado de incertidumbre (opinión pública, por ejemplo) . Es importante distinguir lo que es “inevitable y necesario” de aquello que es “imprevisible y puede ser punto de mira”.

Esta fase es aquella que exige mayor y más intensa investigación, teniendo como objetivo definir cuáles son las fuerzas conductoras. Esta investigación puede alcanzar a mercados, nuevas tecnologías, factores políticos, económicos, etc.

Fase 4: Jerarquía según la importancia e incertidumbre

Inmediatamente, debe ser efectuada una jerarquía de los factores claves (micro) y de las fuerzas conductoras (macro), basándose en dos criterios:

- Primero, considerando el grado de importancia para el éxito del problema o decisión fundamental identificado en la fase 1;

- Segundo, considerando el grado de incertidumbre relacionado con aquellos factores y con sus tendencias.

La cuestión fundamental consiste en identificar los dos o tres factores, o tendencias, más importantes y con mayor incertidumbre. Son esos factores, a través de sus variaciones, que mayores diferencias originan en los diferentes escenarios.

Fase 5: Identificar escenarios lógicos

Los resultados de la jerarquía obtenida en la fase anterior conlleva a la creación de los ejes entre los cuales surgen los diferentes escenarios.

La determinación de esos ejes es considerada la fase más importante en el desarrollo de los escenarios. El objetivo principal es llegar a un pequeño grupo de escenarios, o sea, apenas aquellos que presentan diferencias importantes para quien tiene que decidir. Estas (o fuerzas conductoras del escenario) deben también ser en número reducido, a fin de evitar la proliferación de diferentes escenarios, contruidos en torno a todas las incertidumbres. Muchas cosas pueden ocurrir, pero apenas algunos escenarios deben ser desarrollados con detalle, de forma que se evite la dispersión. Este proceso no es simple, ni mecánico. Se tiene que trabajar en una serie de factores, darles nuevas formas y reagruparlos, hasta que surja la lógica (escenario lógico), haciendo posible que se cuente una *historia* (descripción del escenario). La lógica de un determinado escenario se caracteriza por su localización en el origen de los factores más significativos (*drivers*) del escenario.

Por ejemplo, si una empresa del sector automovilístico identificase el “precio del combustible” y las “medidas proteccionistas” como los dos factores

más significativos (*drivers*) para construir sus escenarios, tendremos cuatro escenarios lógicos:

- Escenario 1 – “Precios elevados de combustible en un ambiente proteccionista” – los proveedores de pequeños coches, con bajo consumo, fabricados en el propio país, estarán en ventaja;
- Escenario 2 – “Precios elevados de combustible en una economía global” – coches importados, de bajo consumo, podrán representar una cuota de mercado significativa;
- Escenario 3 – “Precios bajos de combustible en un ambiente proteccionista” – los coches con consumo alto disfrutarán de un buen mercado en el país, pero no revelan condiciones de venta más allá de sus fronteras;
- Escenario 4 - “Precios bajos de combustible en una economía global” – habrá intensa competencia en los modelos de coches más económicos, sin embargo los coches de mayor cilindrada podrán disfrutar de una buena aceptación en mercados extranjeros.

Fase 6: Perfilar los escenarios

En cuanto que las fuerzas más importantes determinan la lógica que distingue los escenarios, la elaboración del perfil de estos escenarios puede lograrse retomando las listas de factores claves y tendencias identificados en las fases 2 y 3.

A cada uno de los factores y tendencias que determinan un escenario debe darsele alguna atención. A veces es bastante evidente cuál es la incertidumbre que está relacionada con determinado escenario. No obstante, en otros casos, esa relación sólo surge tras un análisis.

Por ejemplo, si dos escenarios difieren y se verifican un ambiente de política proteccionista versus no proteccionista, tendrá sentido considerar una tasa de inflación más elevada en el ambiente proteccionista y una tasa de inflación más baja, en una situación de no proteccionismo.

Después de prepararse el perfil de los escenarios y hacerse los análisis descritos, deberá construirse la narración (*historia*) de cada escenario, que deberá contener respuestas para preguntas como:

- “¿Cómo el mundo evolucionará de aquí (momento actual) a allí (futuro)?”
- “¿Qué acontecimientos serán necesarios para que el punto final del escenario sea plausible?”
- “¿Existen algunos actores con influencia en la opinión pública, que puedan facilitar o ayudar a caracterizar determinado escenario?”

Fase 7: Consecuencias

Después de haberse construido los escenarios minuciosamente, se debe volver al problema / decisión fundamental identificado en la fase 1, a fin de testar el futuro. Deben formularse algunas preguntas:

- “¿Cómo se comporta esa decisión fundamental en cada uno de los escenarios?”
- “¿Cuáles son las debilidades reveladas?”
- “¿Aquella decisión o estrategia muestra ser suficientemente fuerte en todos los escenarios, o parece resultar apenas en dos o tres escenarios?”
- “¿Cómo podría ser adaptada la estrategia, volviéndola más fuerte, en el caso del escenario deseado (o más favorable) revelar señales de que no acontezca?”

Fase 8: Selección de los indicadores claves y señales de aviso

Es importante saber, lo más pronto posible, cuál de los diferentes escenarios está más próximo del devenir de la historia, tal como hoy se presenta. Algunas veces esa dirección es obvia, pero hay casos en que los indicadores claves de determinado escenario son bastante sutiles.

Una vez creado el perfil de los escenarios y analizadas las consecuencias relativas al tema / decisión fundamental, se debe emplear tiempo y utilizar la imaginación para identificar algunos indicadores que deberán ser acompañados en una forma continua. Si los escenarios fueran construidos, de acuerdo con estas 8 fases descritas, serán capaces de representar los movimientos de algunos indicadores claves dirigidos a un conjunto de consecuencias específicas para determinada organización (o industria). La coherencia lógica que fue introducida en los escenarios permitirá concluir cuáles son las consecuencias lógicas producidas por los indicadores claves.

Uno de los trabajos más conocidos realizados por la GBN se llevó a cabo a finales de los años 80, a petición de una empresa de servicio público ubicada en California – la Pacific Gas and Electric (PG&E). Esta empresa pretendía analizar, a través de los escenarios, cuál era la mejor solución para el desafío que enfrentaba – invertir más en instalaciones y equipos o, en vez de eso, promover el ahorro de energía de su público fiel.

Tras la aplicación de la metodología anteriormente descrita (en 8 fases), Peter Schwartz identificó que la empresa siempre había tenido una visión del mundo con dos tipos de actores “vencedores y vencidos”. Según esta perspectiva, la empresa consideraba que sus principales obstáculos eran las medidas de política y el abastecimiento de energía, teniendo, por eso, que luchar para construir nuevas fábricas.

El análisis de los escenarios desarrollados por la GBN llevó a que la PG&E comenzase a encarar aquellos desafíos, como formas de aprendizaje y de crecimiento.

De acuerdo con lo que Schwartz señala (Kleiner, 1992), esta nueva mentalidad organizacional de la PG&E, se reveló fundamental en la capacidad de respuesta demostrada por la empresa ante el terremoto de San Francisco en 1989.

Metodología de la Northeast Consulting Resources Inc. (NCRI):

Una segunda metodología, también incluida en la “escuela americana”, fue desarrollada por la empresa de consultoría NCRI, fundada en 1984 en Boston.

Esta metodología se basa en una técnica de escenarios, denominada *Future Mapping*, desenvuelta como reacción a algunos procesos a través de escenarios, que estaban siendo utilizados en los años 80. La técnica *Future Mapping* defendía que esos procesos deberían volverse más simples y sólidos, tal como había sucedido con las metodologías de los años 70.

El método *Future Mapping* se basa en dos presupuestos:

- El futuro es contingente y moldeado por las acciones de los diversos participantes (actores)
- En la mayor parte de los sectores / industrias, los esfuerzos irán a provocar cambios estructurales esperando obtener ventajas competitivas.

La metodología utiliza dos tipos de herramientas – los estados finales (*endstates*) y los acontecimientos (*events*).

Estados finales (*endstates*) – pueden ser comparados a fotografías (instantáneos) de una industria / organización en un determinado momento del futuro (entre 3 y 5 años) Generalmente son descritos en grupos de cuatro o cinco y presentan un formato reducido, que no excede de una página.

Según esta metodología, un escenario es definido como una lista lógica de acontecimientos (*events*) secuenciales que convergen hacia un determinado punto identificado en el tiempo – este punto se conoce como estado final (*endstate*). Por ejemplo, un acontecimiento que identifica un estado final podrá ser – “Internet se transforma en la infraestructura tecnológica dominante en la utilización de ordenadores”.

Esos estados finales pueden describir puntos de vista incompletos, o incluso antagónicos, que necesitan, posteriormente, una integración en un conjunto. El conjunto de estados finales creado puede no ser exclusivo. O sea, diferentes estados finales relativos a tecnología pueden coexistir con diferentes estados finales relativos a modelos de negocio, por ejemplo.

Estos estados finales son desarrollados por los analistas de la NCRI en conjunto con miembros de la organización cliente, a través de *workshops*.

Acontecimientos (*events*) – un acontecimiento, de acuerdo con la metodología de la NCRI, es la manifestación de una tendencia clave, la cual presenta las siguientes características – ser observable, específica y concreta. El atributo más importante de un acontecimiento (*event*) es el de ser siempre posible y verificar si el mismo se realizó o no. Un ejemplo de un acontecimiento (*event*), adecuado al ejemplo de estado final que se presentó anteriormente, podría ser – “La comercialización de una terminal de acceso a Internet por 5.000\$”. Este acontecimiento sería, como es obvio, un marco importante en la tendencia en dirección al referido estado final (Internet como infraestructura dominante).

Esos acontecimientos (*events*) son normalmente escritos en grupos de 150 a 200, son organizados por tópicos y cubren todos los problemas relevantes, con los cuales una organización / industria se confronta.

Los estados finales son escritos en pequeñas tarjetas, para fácil tratamiento, siendo atribuido un título a una descripción y una fecha a cada uno.

Síntesis de la metodología *Future Mapping* – Con base en este método, un conjunto de estados finales y los correspondientes acontecimientos, pueden ser dirigidos hacia problemas con dimensiones totalmente distintas: geopolítica, industria, empresa, organización pública, desenvolvimiento de nuevos productos y hasta funciones en una organización.

Como ya se señaló, a través de esta metodología los participantes en el *workshop* desarrollan los escenarios a partir de un “kit” de componentes preparados a medida, con base a una profunda investigación realizada por peritos en el medio operativo de la organización cliente que le rodea.

Ese *kit*, está compuesto por un conjunto de 3 a 5 estados finales y por aproximadamente 150 a 200 acontecimientos, a partir de los cuales los gestores de la organización articulan su reflexión organizados en equipos de trabajo.

Durante el *workshop*, cada equipo está encargado de estudiar un determinado estado final (*end state*) e identificar la secuencia lógica de acontecimientos (*events*) que van a conducir al estado final a lo largo del tiempo. Los equipos trabajan en una primera fase con base en el conjunto de acontecimientos que fueron anticipadamente preparados por los peritos de la NCRI. No obstante, a lo largo del proceso, los equipos crean nuevos acontecimientos, que consideren relevantes para la existencia del estado final. Dichos equipos enfocan su reflexión sobre cuál será el devenir lógico de

acontecimientos, desde el momento actual hasta el estado final, que fue atribuido a cada equipo para estudiarlo.

Uno de los resultados más importantes deducidos del *workshop* es la lista de acontecimientos que cada equipo produce.

Esta lista representa un alto valor para la organización, por lo siguiente:

- Describe un camino de ejecución (instrumento) que la gestión puede aprovechar, para conseguir alcanzar un determinado estado final;
- Describe una forma de advertir si el futuro está revelándose de una manera que favorece determinado estado final;
- Proporciona una base para comparar los acontecimientos que llevan hasta un estado final con los acontecimientos que conducen a otro estado final;
- Acontecimientos que se muestren importantes en todos los estados finales deberán ser identificados como factores importantes, en cuanto efecto alabanza en la estrategia.

Uno de los aspectos que vuelve esta forma de *workshop* bastante eficiente, reside en el hecho de que los gestores inician las sesiones de trabajo a partir de una lista de acontecimientos (*events*) que fue preparada anticipadamente por peritos conocedores de las cuestiones en análisis.

A través de la utilización del kit de estados finales y acontecimientos, los participantes en el *workshop* consiguen, en poco tiempo, colocar sobre la mesa un conjunto importante de ideas, que pueden inmediatamente comenzar a analizarse. La principal habilidad que los peritos deberán tener, al preparar el kit, consiste en escribir los estados finales y los acontecimientos, de tal forma que consigan captar y expandir ideas, problemas y decisiones que sean interesantes y constituyan, simultáneamente, desafíos para los participantes en el *workshop*.

Un ejemplo que caracteriza a la metodología *Future Mapping*, es su aplicación en un proyecto titulado *Great Infrastructure Debate* (Fahey, 1998, pp. 111-119) que fue desarrollado en los Estados Unidos entre Marzo de 1994 y Junio de 1996.

Los *workshops* realizados, transmitían que entendían cuáles eran las alternativas estratégicas, para participar en el desarrollo de las autopistas de la información. Los *workshops* realizados reunirán altos responsables en representación de diversas organizaciones – industria de ordenadores, comunicaciones, teléfono, televisión por cable, servicios de información, publicidad, banca, servicios financieros y gobierno.

La necesidad de utilizar el planteamiento a través de escenarios, en este proyecto, surgió debido no sólo a la complejidad de los problemas, sino también por su naturaleza interdependiente, envolviendo cuestiones tecnológicas, evolución de mercados y aspectos de reglamentación.

Metodología del Stanford Research Institute (SRI):

El SRI International en conjunto con otras organizaciones (Shell y General Electric) comenzó a implementar, a mediados de los años 60, las técnicas del planteamiento a través de escenarios para estudiar el futuro.

A finales de los años 70, el SRI efectuaron una revisión de su metodología de escenarios, de forma que le adaptara a las nuevas necesidades de negocio a nivel internacional, lo cual exigían el análisis de tendencias e incertidumbres con impactos directos en los planes estratégicos en los esfuerzos inversores y en otras decisiones.

La nueva metodología fue desarrollada paralelamente con el proceso de la Shell, vale ambos métodos un número significativo de características comunes.

La metodología del SRI es considerada el ejemplo más paradigmático de la técnica de desarrollo y aplicación de escenarios designada por lógica intuitiva (*intuitive-logic*) (Ringland, 1998, p. 247). Fue adaptada a lo largo de los años, a través del *feed-back* recibido en los diversos *workshops* interactivos, realizados para el desarrollo de estrategias, en las cuales participaron equipos mixtos de la consultora (SRI) y de sus clientes.

Se trata de un método relativamente simple y transparente siendo, por tanto, fácil de seguir y de implantar por los participantes bajo la orientación directa del director del *workshop*.

Otras ventajas de este método:

- El proceso es muy flexible – puede fácilmente ser adaptado a las necesidades de una situación específica. Utiliza como principal enfoque el punto de partida en una decisión de gestión. De tal manera que se vuelve bastante flexible una vez que no está dependiente de la estructura de cualquier modelo desarrollado en el ordenador.
- Atribuye gran importancia a la identificación y clarificación de problemas – la lógica y estructura de los escenarios derivan esencialmente de un ejercicio mental (o mejor dicho de la “mente colectiva” del equipo de escenarios). Este hecho determina que el equipo adopte una forma muy disciplinada para examinar cuidadosa y críticamente todos los problemas claves e incertidumbres, de forma que se dejen bien claras las razones de la existencia de diferentes futuros posibles.
- Se crea un elevado sentido de “derecho de propiedad” relativamente al producto final – los escenarios son creados casi íntegramente por el

equipo, hecho que origina un sentimiento de cohesión (en particular al nivel de los miembros de la organización cliente), que se vuelve esencial para una efectiva utilización de los escenarios en el planteamiento estratégico.

La metodología del SRI, tratándose de un método que depende del trabajo del cerebro humano (conjunto de cerebros), podrá ser vista como un modelo que posee todas las fuerzas y, al mismo tiempo todas las limitaciones. Tratándose de un modelo, cuyo enfoque no está en los datos cuantitativos, tiene un importante punto fuerte que consiste en la capacidad de captar el poder de la lógica y de la imaginación para crear “imágenes” de futuro.

Síntesis de la metodología del SRI:

La metodología del SRI puede ser descrita como un proceso con seis fases:

Fase 1: Decisión estratégica

El método SRI está fundamentado en la decisión, luego el punto de partida no es el análisis del ambiente general, pero sí la clarificación de la decisión estratégica para la cual los escenarios están dirigidos.

Fase 2: Factores claves de la decisión

Esta fase 2 junto con la fase 1, completa el punto de partida para el proceso de escenarios, es decir, al identificar los factores claves de decisión, muestra lo que la gestión deberá saber del futuro para tomar una mejor decisión. Este inicio del proceso (fases 1 y 2) garantiza que el resultado de los escenarios estará centrado en las tendencias, acontecimientos e incertidumbres que son estratégicamente relevantes para el proceso de toma de decisión.

Fase 3: Análisis de fuerzas del medio circundante

El análisis de las fuerzas del entorno abarca, normalmente, dos categorías: fuerzas al nivel de la industria / mercado (micro) que afectan más directamente a los factores claves de decisión y fuerzas a un nivel más amplio (macro) del tipo social, económico, político y tecnológico. Todas estas fuerzas, en conjunto, definen el contexto del ambiente de negocio.

El análisis del medio circundante termina con una valoración detallada del grado de impacto de cada fuerza (en los factores de decisión) y del respectivo nivel de incertidumbre. Este tipo de valoración coloca en evidencia los acontecimientos que son relativamente previsibles y los que son verdaderamente inciertos.

Fase 4: Desarrollo de escenarios lógicos

Este paso constituye la fase fundamental del proceso, en la medida en que establece la estructura básica de los escenarios. Los participantes en el proceso identifican un número limitado de escenarios lógicos – diferentes visiones o teorías sobre la forma que el mundo puede asumir en el futuro – que rodean a las fuerzas críticas del medio circundante (*drivers*) y las grandes incertidumbres.

Fase 5: Descripción de los escenarios

Utilizando la estructura lógica construida en la fase 4, los participantes describen los escenarios con minuciosidad, de forma que sean identificadas las consecuencias de las decisiones estratégicas, como encontrar alternativas de ejecución (en la perspectiva riesgo / retorno).

Fase 6: Consecuencias / efectos en la estrategia

Basándose en la descripción de los escenarios (fase 5) los participantes, al final del proceso, analizan e interpretan cuáles son los efectos que los mismos podrán tener en la decisión prospectiva. El análisis de esos efectos o consecuencias incluye la localización de oportunidades y amenazas que los futuros alternativos podrán revelar, como la identificación de problemas estratégicos y alternativas estratégicas que los gestores deberán considerar en la toma de decisión.

Un caso de aplicación del método del SRI, en la mayor empresa noruega del sector de energía (petróleo y gas) la Statoil propiedad del estado. El SRI fue contratado, en 1987, para desarrollar el proyecto de escenarios en la empresa, que pretendía explotar la utilidad de esta metodología aplicada a la investigación y definición de estrategias a largo plazo para su División de Explotación y Producción (I+D).

La técnica de escenarios no era el único elemento de ese proyecto, sin embargo era considerado muy importante para ayudar a los gestores del área de investigación y desarrollo (I+D) a enfrentar las inevitables incertidumbres que surgían. Gran parte de esas incertidumbres provenían de los elevados impactos causados por las fuerzas de naturaleza social, política, económica y tecnológica, no sólo en términos globales de negocio, sino también en lo que se refiere a nuevas inversiones en tecnología. En este contexto, el equipo encargado del proyecto de escenarios identificó, en una primera fase, más de 60 fuerzas que tenían impactos directos o indirectos en el planteamiento del área de investigación y desarrollo de la Statoil.

Después de aplicada la metodología propuesta por el SRI, tras varias sesiones de trabajo, el equipo identificó cuatro escenarios, que eran provenientes de interacciones originadas en tres grandes dimensiones:

- Dimensión 1 – Estructura del mercado de energía (oferta y demanda): se presentó la siguiente cuestión “¿habrá un regreso al mercado regulado por la oferta o continuará la situación actual del mercado de la demanda?”
- Dimensión 2 – Economía noruega: la cuestión planteada era “¿irá la economía noruega a continuar totalmente dependiendo de la energía o conseguirá reestructurarse con éxito para una situación más diversificada?”
- Dimensión 3 – Tecnología: la duda era “¿la tecnología evolucionará en la industria de la energía y en la economía en general, de una forma fragmentada y creciente o, por el contrario, tendrá lugar una evolución integrada y acelerada?”

Los principales valores presentados, conforme fueron reconocidos por los participantes (del SRI y de la Statoil), fueron el aprendizaje organizacional y la conversación estratégica que el propio proceso proporcionó.

No deseamos terminar este punto 3 del capítulo III dedicado a las diferentes perspectivas de los escenarios, sin efectuar una pequeña síntesis de los métodos analizados.

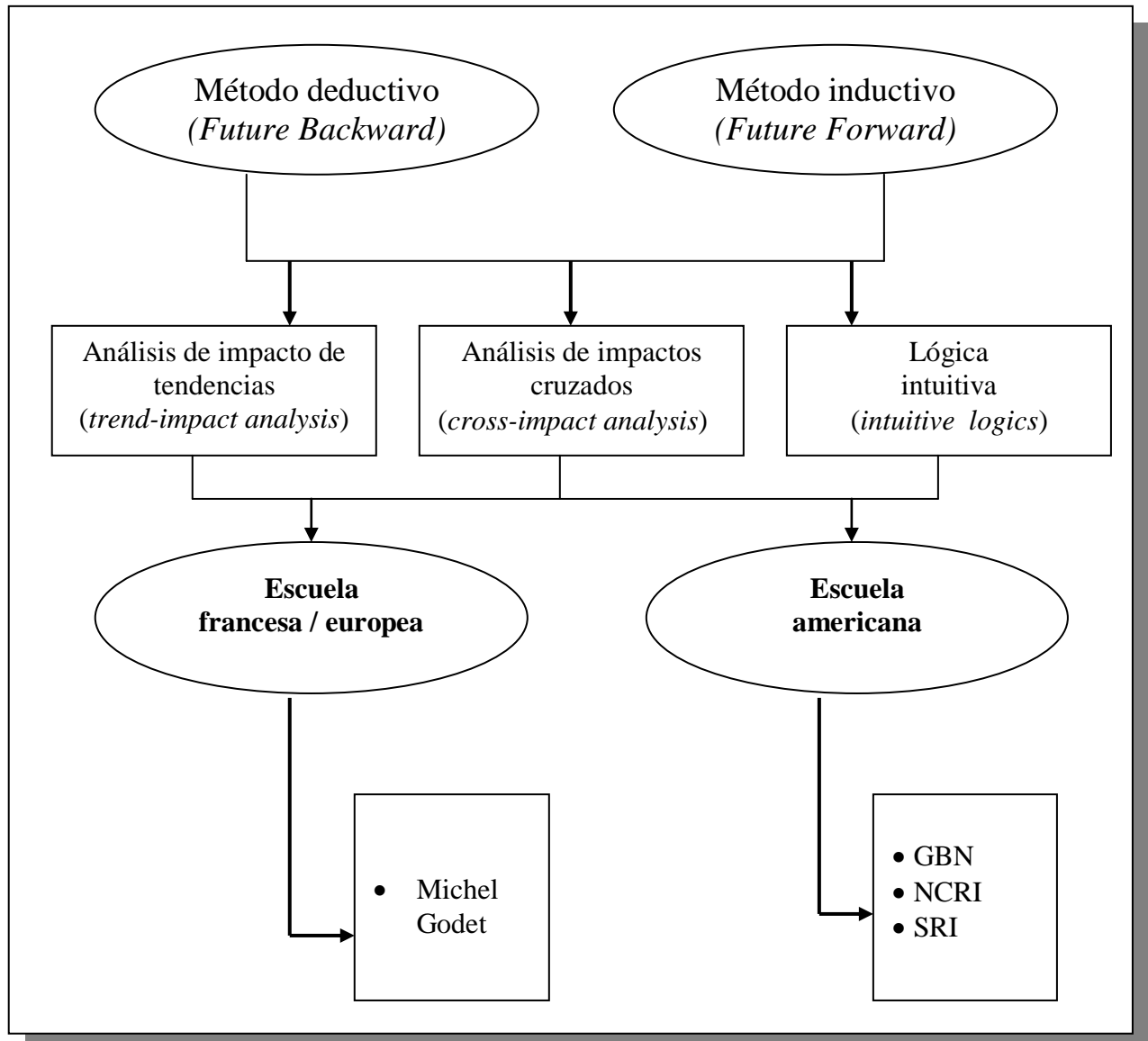
Antes, sin embargo, es importante señalar que no tuvimos la pretensión de realizar una perspectiva integral de todas las metodologías de escenarios conocidas. Nuestro objetivo fue situar los principales métodos, de forma que pudiésemos presentar la base teórica sobre la cual se desarrolló el trabajo de investigación, cuya aplicación práctica al “Sistema de Información de la Seguridad Social Portuguesa” será descrita en la Parte III de esta tesis.

Además de las metodologías presentadas, existen otras que han tenido diversas aplicaciones en las organizaciones. Al analizar, todavía en este capítulo, algunos casos de aplicaciones recientes del método de los escenarios, citaremos algunas de las técnicas que no siguen con rigor los modelos descritos. Aunque entendemos que, en último análisis, esas técnicas constituyen adaptaciones de las dos grandes escuelas de pensamiento en el campo de los escenarios – “escuela francesa / europea” y “escuela americana”.

- En primer lugar, se han situado los dos principios metodológicos fundamentales, desde el punto de vista de la perspectiva - método deductivo (Future Backward) y método inductivo (Future Forward);
- Seguidamente, se describieron las principales técnicas utilizadas:
 - *Análisis de impacto de tendencias (trend-impact analysis)*
 - *Análisis de impactos cruzados (cross-impact analysis)*
 - *Lógica intuitiva (Intuitive Logics)*
- Por último, se efectuó la descripción de los diversos pasos e instrumentos que influyen en la construcción de los escenarios, en la perspectiva de cada una de las dos grandes escuelas – francesa y americana.

Esta secuencia de temas está representada a través de la Figura 3.3. que a continuación se presenta:

Figura 3.3. – Secuencia Utilizada en la Presentación de las Perspectivas del Método de Escenarios



Fuente: Figura de nuestra autoría.

4. Estrategia, escenarios y aprendizaje organizacional

4.1. Introducción

En este punto 4 del capítulo vamos a relacionar los tres conceptos: estrategia, escenarios y aprendizaje organizativo.

La relación entre estrategia y escenarios nos parece obvia, en la medida en que los escenarios, tal como se intenta demostrar a lo largo de este capítulo, durante muchos años han sido muy utilizados como instrumento de planificación estratégica.

En lo que se refiere a la conexión entre escenarios y aprendizaje organizativo, no podrá ser tan fácil establecer relaciones directas entre los dos conceptos. Sin embargo, existe una fuerte tendencia por parte de las organizaciones que utilizaron la metodología de escenarios, en considerar que los mismos son una contribución importante para el aprendizaje organizativo, a través del mejor conocimiento de los objetivos, de la estrategia, de la división de conceptos comunes y de la transmisión de la cultura.

A través de la figura 3.4. se presenta de forma esquemática las conexiones e interacciones que se pueden realizar entre: escenarios, aprendizaje y estrategia. A lo largo de este punto 4 vamos a describir una perspectiva de las relaciones que se pueden efectuar entre los tres conceptos.

Figura 3.4. – Escenarios, Aprendizaje y Estrategia



Figura de nuestra autoría

La estrategia es un área de la gestión con una vasta literatura publicada que va en aumento. Henry Mintzberg (2000, p. 15) afirmaba en 1998, que el número de artículos publicados en esa área, debería alcanzar cerca de 2.000, con base en la revisión bibliográfica efectuada hasta el momento.

En la perspectiva que hemos trabajado, a lo largo de este capítulo, relativa a la utilización de los escenarios en el área de la estrategia – evolución y diferentes metodologías – señalamos que, sea en la perspectiva de los creadores (pensadores) del método, sea en la perspectiva de las organizaciones usuarias, existe un consenso de que el planteamiento a través de escenarios *contribuye para el aprendizaje organizacional*. De esta manera, antes de analizarse (en el punto 5 de este capítulo) algunas aplicaciones prácticas, más o menos recientes, del método de los escenarios en las organizaciones, vamos a presentar algunos aspectos de la evolución de la gestión estratégica, que habrán llevado a establecer

una fuerte conexión entre los dos conceptos – *planteamiento a través de escenarios y aprendizaje organizacional*.

En primer lugar, haremos un análisis del papel y de la evolución del *planteamiento estratégico*, intentando situar las principales escuelas de pensamiento en esa área. Procuraremos, después, establecer la transición para el concepto de *pensamiento estratégico* y, de ahí, partir para un análisis del concepto de *aprendizaje organizacional*. Por último, será enfocada la contribución de los *escenarios* en la creación, desempeño y crecimiento del aprendizaje institucional en las organizaciones.

Desde esta perspectiva, los puntos a analizar son:

- Planificación y pensamiento estratégico
- Escenarios y aprendizaje organizacional

4.2. Planificación y pensamiento estratégico

El planteamiento (planificación) estratégico comenzó a ser utilizado en las empresas a mediados de los años 60, habiendo sido, desde luego, recibido con entusiasmo por los líderes de esas organizaciones, considerándolo como “la única y mejor forma” para imaginar y ejecutar estrategias que aumentasen la competitividad de las diversas unidades de negocio.

Esa “mejor forma” establecía, al principio, una separación entre dos tipos de intervención: el *pensamiento* y la *ejecución*. El *pensamiento* era realizado por un nuevo staff de especialistas: el departamento de planteamiento estratégico, que preparaba los planes de donde saldrían las “mejores” estrategias, o bien, como las instrucciones a seguir por aquellos que tendrían que tratar de la *ejecución* de esos planes y estrategias (los gestores de las unidades de negocio).

Como sabemos, el planteamiento estratégico, según esta metodología, acabó por no llevar a los resultados deseados, habiendo sido reconocido a lo largo de los años por diversos especialistas (académicos, consultores y gestores) que esa no era la “única y mejor forma” de concebir y ejecutar las estrategias adecuadas para el éxito de las organizaciones. Sería prácticamente imposible, en el contexto de esta perspectiva, efectuar una revisión completa de la extensa bibliografía publicada sobre planteamiento estratégico, en especial aquella que apunta serias críticas al modelo que acabó por ser adoptado en la mayoría de las organizaciones – un modelo formal de planteamiento. En el conjunto de esa bibliografía, presentando vehementes críticas al planteamiento estratégico, existe un artículo publicado en la *Harvard Business Review*, en 1994, de la autoría de Mintzberg (1994) que es considerado un marco histórico, no sólo en cuanto a análisis y crítica al pasado, sino también en la perspectiva del modelo que, en la opinión del autor, debería constituir la base futura para abordar el problema de la estrategia en las organizaciones.

Mintzberg hace, en este artículo, afirmaciones importantes:

- Planteamiento estratégico no es pensamiento estratégico;
- La contribución de los departamentos de planificación (planners) deberá ser “alrededor” de la estrategia y no “dentro” de la estrategia;
- Un efectivo cambio estratégico requiere que se creen nuevos modelos y no una reestructuración de los antiguos;
- El planteamiento estratégico presenta tres sofismas – previsión, separación y formalización.

“*Planteamiento estratégico no es pensamiento estratégico*” – Según la opinión del autor, planteamiento es *análisis* y pensamiento es *síntesis*, afirmando que el planteamiento dificulta el pensamiento estratégico de los gestores, en la medida en que origina confusión entre la manipulación de números y la

verdadera visión. En esta confusión reside el principal problema – las estrategias de éxito son visiones y no planes.

El planteamiento favorece la utilización de técnicas analíticas para diseñar la estrategia. A través de este proceso de análisis, una determinada meta, o conjunto de intenciones, es subdividida en varios pasos, los cuales, después de formalizados, pueden ser ejecutados casi automáticamente, permitiendo anticipar los resultados esperados de cada paso. En contraste, el pensamiento estratégico abarca síntesis, intuición y creatividad, cuyo resultado se traduce en una perspectiva integrada de la organización.

Mintzberg argumenta que el planteamiento estratégico ha sido, en la práctica, una verdadera *programación estratégica*, que consiste en la articulación y elaboración de estrategias o visiones que ya existían anteriormente. La diferencia esencial entre planteamiento y pensamiento estratégico, según el autor, reside en el concepto del qué deberá ser un verdadero proceso de decisión estratégica: “La captación de aquello que el gestor aprendió, apoyándose en las más diversas fuentes, desde reflexiones acerca de su experiencia personal y experiencias de otras personas en la organización, hasta los datos obtenidos a través del análisis externo del mercado”. Está bien explicitado la conexión entre *pensamiento estratégico* y *aprendizaje organizacional*, que se origina por compartir experiencias dentro de la organización (gestión de alto nivel, niveles intermedios y operacionales), bien como a través de la interacción de esas experiencias con el medio que rodea a la organización.

“Los departamentos de planificación (planners) deberán funcionar “alrededor” de la estrategia y no “dentro” de la estrategia” – El desencanto desencadenado por el planteamiento, no quiere decir que se eliminen los respectivos departamentos, o que se concluya que cualquier programación estratégica no sea necesaria.

Las organizaciones, según Mintzberg, deberían transformar la labor tradicional del planteamiento. Los respectivos departamentos (*planners*) deberían funcionar “alrededor” de la estrategia, es decir, distribuir los datos cruciales (mercado y ambiente externo) en el pensamiento estratégico. De esta forma, esos departamentos, darían una importante contribución para ampliar el análisis de los problemas estratégicos, en vez de intentar descubrir la respuesta adecuada para los mismos.

En una última fase, aquellos departamentos podrán funcionar como programadores de la estrategia, o sea, ayudar a definir los pasos que serán necesarios para llevar a cabo la visión.

“Cambio estratégico requiere nuevos modelos y no un nuevo enfoque de los antiguos” – Esta crítica de Mintzberg, se basa en la idea de que la estrategia debe funcionar fuera de esquemas rígidos, incentivando el aprendizaje informal, que origina nuevas perspectivas y combinaciones.

El modelo formal y analítico, adoptado por el planteamiento estratégico, favorece el mantenimiento y la reestructuración de conceptos organizacionales establecidos (antiguos), tales como, estructura, niveles de estrategia, tipos de productos, etc., cuando, en realidad, deberían ser inventadas nuevas soluciones.

“El planteamiento estratégico presenta tres sofismas – previsión, separación y formalización” – Mintzberg afirma que el principal sofisma del planteamiento estratégico es considerar que, una vez que el análisis implica también alguna síntesis, se puede concluir que “planear la estrategia” será lo mismo que “crear la estrategia”.

Este presupuesto incorrecto, según el autor, conduce a los restantes tres sofismas¹³:

Previsión – con base en las premisas establecidas por el planteamiento estratégico es asumido (erróneamente) que todo el contexto que rodea a la organización se mantiene inalterable en cuanto al plan que está a ser elaborado, comportándose, después, ese medio circundante, durante la ejecución del plan, tal como se había previsto.

La realidad demuestra el error de este presupuesto, en la perspectiva de Mintzberg, que afirma: “de hecho, en cuanto ciertos factores pueden ser previstos, otros, que encubren discontinuidades, tales como innovación tecnológica o subida de precios, a su previsión es prácticamente imposible”.

Separación – otro de los presupuestos erróneos, en la opinión del autor, es considerar que, si el sistema (plan) realiza la parte de la reflexión, las estrategias deberán estar separadas de la parte operacional (o táctica). En esta misma perspectiva, la formulación podría ser separada de la que se ejecutó, los pensadores separados de los ejecutores y, hasta, los estrategas (*strategists*) podrían estar separados del objeto de sus estrategias.

Mintzberg defiende que pueden existir dos tipos de estrategias – *deliberada* y *emergente*. En la estrategia deliberada, existe una intención de gestión de alto nivel - la conquista de un mercado, por ejemplo. Una estrategia emergente significa que se formó un modelo convergente a partir de las diferentes acciones realizadas por la organización.

¹³ La descripción de las críticas del planteamiento estratégico, aquí presentadas, constituye una adaptación, de nuestra autoría, a la perspectiva de Mintzberg desarrollada en el artículo de la *Harvard Business Review*, ya citado.

Formalización – constituye uno de los aspectos más criticados en el planteamiento estratégico, en especial la tentativa de que los sistemas creados (mecánicos u otros) funcionasen mejor o de forma muy semejante a seres humanos. Los sistemas formalizados fueron, de hecho, capaces de procesar mucha información (sobre ambiente externo, por ejemplo), aunque, no consiguieron interiorizar, comprender y sintetizar esa información. Dicho de otra forma, el planteamiento no proporcionó el aprendizaje.

La formalización establece una secuencia racional, desde el análisis, pasando por procesos administrativos, hasta la eventual acción. Aunque, el proceso de creación de la estrategia, visto como un proceso de aprendizaje, puede tomar otro rumbo. O sea, en verdad se piensa para poder actuar, pero también sucede lo inverso, desenvolvemos acciones que después originan pensamientos – realizamos experiencias, algunas de las cuales resultan, convergiendo gradualmente para modelos que pueden transformarse en estrategias.

La esencia de la estrategia, como proceso de aprendizaje, reside precisamente en la experimentación de situaciones nuevas. Un modelo de planteamiento formalizado y secuencial no favorece este tipo de aprendizaje (la acción puede anteceder al pensamiento).

La perspectiva de Mintzberg, que acabamos de presentar, vislumbra una reflexión retrospectiva bastante fundamentada, en la medida en que al inicio de los años 90 existía una gran experiencia acumulada (cerca de 30 años) en el campo de la gestión estratégica, siendo fácil mostrar algunos errores del pasado. Aun así, podemos plantearnos la siguiente cuestión – “¿las críticas relativas al planteamiento estratégico sólo surgen 30 años después de la creación de ese proceso?” Naturalmente que no. Luego en la década de los años 70, en un período de intensa práctica y de gran entusiasmo por el planteamiento estratégico, surgen importantes críticas a ese proceso, algunas formuladas en

declaraciones de altos responsables de las organizaciones, explicando que los planes no condujeron a las decisiones estratégicas adecuadas.

En un artículo publicado en la *Harvard Business Review* en 1977, Robert E. Linneman y John D. Kennell (1977) presentaban un modelo de planteamiento (no formalizado – *shirt-sleeve approach*), a largo plazo, inspirado en los escenarios. Para justificar esta nueva perspectiva, los autores mostraban en ese artículo, un conjunto de declaraciones hechas por altos responsables de empresas, expresando su desencanto por los planes y previsiones.

Vamos a citar algunas de esas declaraciones¹⁴, que evidencian el fallo de las *previsiones*, las cuales constituían el soporte esencial del proceso de planteamiento estratégico:

Robert G. Dederick, economista jefe de la Chicago Northern Co.: “Nosotros no conseguimos avisar con antelación a nuestros gestores, sobre la dolorosa situación, en la cual la economía americana fue sometida en los últimos años”.

Milton W. Hudson, economista de la Morgan Guaranty Trust Co.: “Llegamos a la conclusión de que las previsiones económicas son tan deficientes, que no vamos a eternizar más esta confusión. Hay algo ilusorio cuando se da a las personas “números” (previsiones) supuestamente exactos, que en realidad no lo son”.

Paul Samuelson: “Pienso que el mayor error de las previsiones es no entender cómo son de importantes las probabilidades de los otros acontecimientos, además de aquellos con los cuales toda la gente está de acuerdo”.

¹⁴ Estas declaraciones habían sido publicadas en el artículo “Two Poor Years for the Forecasters”, *Business Week*, Diciembre 21, 1974, p.51.

Especialmente la última declaración (de Paul Samuelson), es una buena demostración de cierta tendencia para una metodología próxima de los escenarios, donde se consideran iguales probabilidades de acontecer diversos futuros y no apenas la probabilidad del acontecimiento preferido (aquel con que todos cuentan).

A lo largo de los años 80 las perspectivas en el campo de la estrategia fue evolucionando¹⁵, volviéndose cada vez más críticas con el planteamiento estratégico y proponiendo su substitución por la práctica del *pensamiento estratégico*. Al final de la década comienzan a surgir importantes referencias al concepto de *aprendizaje organizacional* y su asociación al *pensamiento estratégico*, como metodología más eficaz para crear estrategias que lleven a la organización a obtener ventajas competitivas (escuela de Porter).

En 1988, Arie de Geus (1988) en un artículo publicado en la *Harvard Business Review*, establece la conexión entre el planteamiento a través de escenarios (pensamiento estratégico) y el aprendizaje organizacional. El autor defiende en ese artículo que las decisiones estratégicas “no acontecen automáticamente, por el contrario, dependen de la capacidad de los altos gestores de la organización para entender lo que pasa en el entorno que les rodea y para actuar, con esa información, efectuando adecuados comportamientos en las áreas de negocio, con otras palabras, depende del *aprendizaje*”. Ese aprendizaje institucional es definido por Arie de Geus como “el proceso por el cual los equipos de gestión cambian sus mentalidades acerca de la organización, acerca de los mercados y la competencia”. En este artículo, toda la argumentación del autor en cuanto al proceso de este planteamiento que conduce al aprendizaje organizacional, está centrada en la experiencia de escenarios que se vivió en la

¹⁵ El año 1980 marca el inicio de la llamada “escuela de posición” con la publicación del libro de Michael Porter *Competitive Strategy*.

Shell, proceso conducido por Pierre Wack, descrito con bastante rigor en sus artículos publicados en 1985 en la *Harvard Business Review* (ya citados).

A finales de los años 90, la cuestión de la estrategia en las organizaciones, en especial los modelos de planteamiento, creación y ejecución, estaba lejos de encontrarse agotada. En medio de tantos conceptos, procesos, metodologías, escuelas de pensamiento, modas y críticas desarrollados a lo largo de cerca de 40 años en el mundo de la estrategia (*safari de la estrategia*, como refiere Mintzberg), la pregunta que se formula (o tal vez siempre se formuló) es:

- “Pero, al final, ¿qué es lo que falla (o falló) en la estrategia?”

La respuesta más frecuente en un análisis del pasado, que viene generalmente de los departamentos de planteamiento será: “fue la falta de apoyo de la gestión de los altos cargos o la resistencia al cambio traslucida en la organización”.

A esa misma cuestión intentarán responder Andrew Campbell y Marcus Alexander (1997) a través de un artículo, publicado en 1997, en la *Harvard Business Review*.

Estos autores identifican 3 errores:

- Mala interpretación de los objetivos, o sea, un fallo en la distinción entre el propósito (para que es que la organización existe) y las coacciones (que debe hacer la organización para sobrevivir);
- Confusión en el proceso, es decir, objetivos entrelazados con estrategia y ejecución, que hace que la organización no sepa por donde comenzar;
- La expectativa de que el proceso de planteamiento conduzca a nuevas y mejores estrategias. La estrategia raramente emerge de reuniones de

planteamiento. Por el contrario, es originada a partir de procesos, algunas veces difíciles de controlar, que tienen más que ver con la ejecución que con la creación de la estrategia.

En relación a la cuestión de los objetivos, estos autores defienden que el objetivo central de cualquier organización es *crear y mantener ventajas competitivas*. Con base en esta reflexión, argumentan que el objetivo máximo, tantas veces señalado, “crear valor para los diversos *stakeholders*”¹⁶, en la práctica no es un objetivo, en cambio sí una verdadera coacción. O sea, la organización tendrá necesariamente que crear valores, bajo pena de perder la confianza de aquellos *stakeholders*, arriesgando la supervivencia de la organización.

4.3. Escenarios y aprendizaje organizacional

En el punto anterior se presentó de forma sintética la evolución de la estrategia en las organizaciones, desde el planteamiento estratégico hasta el pensamiento estratégico.

Pasó a existir a finales de los años 80 una importante escuela en el área del aprendizaje organizacional, asociada al pensamiento estratégico y a la necesidad de mejorar las estrategias, creando ventajas competitivas

El planteamiento a través de escenarios, aunque sea contemporáneo del proceso tradicional de planteamiento estratégico (años 70), ha mantenido la preferencia de las organizaciones (décadas de los años 80 y 90), pareciendo estar

¹⁶ *Stakeholders* son el conjunto de entidades con interés en la organización: clientes, proveedores, bancos, Estado.

mucho más orientado para el pensamiento estratégico y para el concepto de aprendizaje organizacional, hecho que nos lleva a encarar el método como una herramienta estratégica con potencialidades para el nuevo siglo XXI.

En este punto que constituye la secuencia y la repetición de algunas cuestiones tratadas en el punto anterior, será analizado el concepto de aprendizaje organizacional y establecida su articulación con el planteamiento a través de escenarios. Se busca de este modo dar consistencia, en cuanto a referencias bibliográficas, a la constatación anteriormente efectuada, en el sentido de que – *parece existir algún consenso, entre pensadores y practicantes del método de los escenarios, que ofrece importantes contribuciones para el aprendizaje organizacional.*

Antes presentamos la Figura 3.5., que sintetiza la perspectiva analizada en el punto 4 (Estrategia, escenarios y aprendizaje organizacional) de este capítulo.

Figura 3.5. – En busca de mejores estrategias

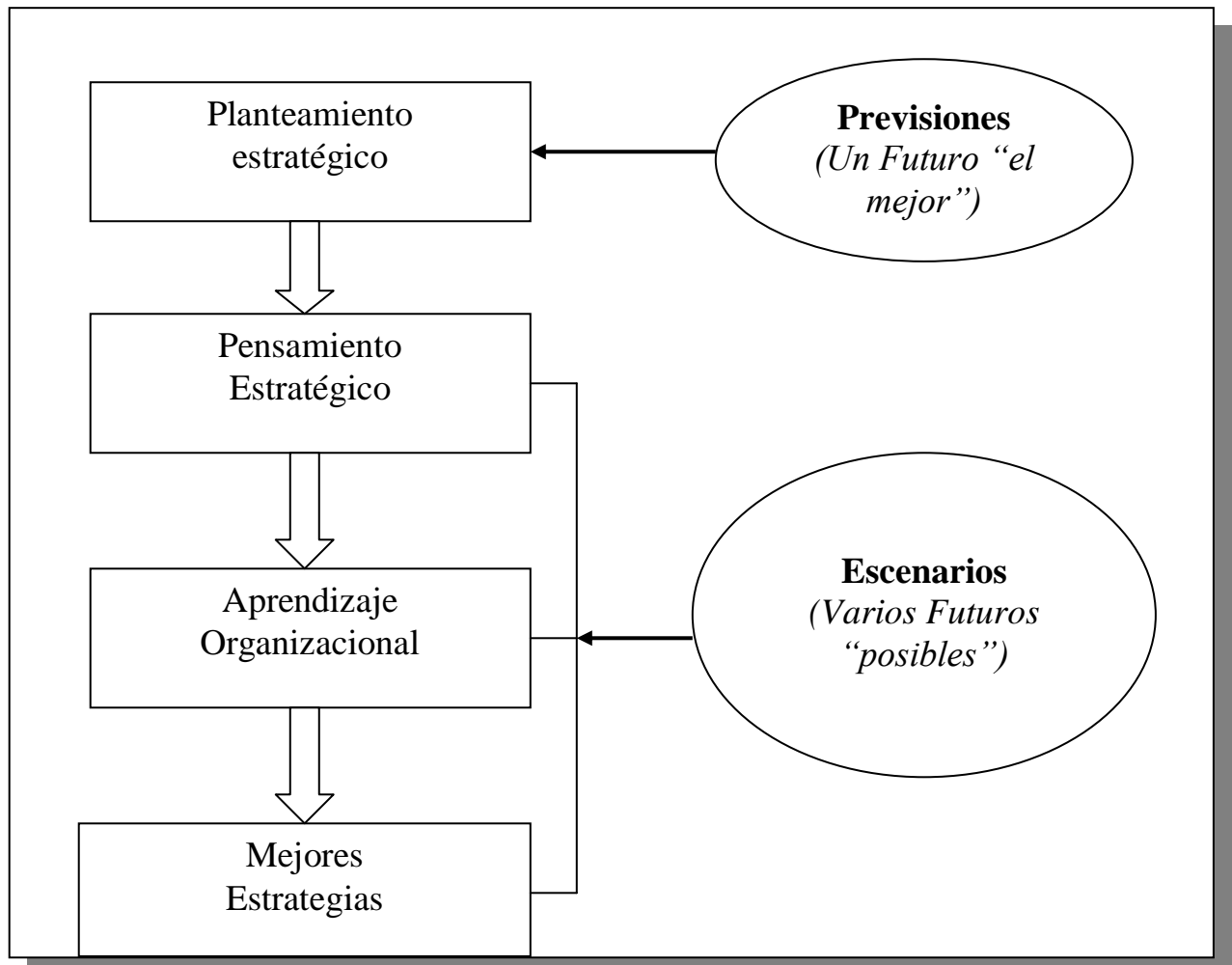


Figura de nuestra autoría.

Utilizando el tradicional “sentido común”, una buena estrategia debe basar-se en los siguientes elementos (Heijden, 1996, p. 7).

- Conocimiento de los objetivos, sea a través de un mandato externo, sea a través de un propósito interno de sobrevivir y auto-desarrollo;
- Valoración de las características de la organización, incluyendo su capacidad de cambio;
- Análisis del ambiente externo, actual y futuro;
- Análisis del ajuste entre los dos (presente y futuro);

- Desarrollo de políticas, decisiones y acciones para mejorar el ajuste entre el presente y el futuro.

El *planteamiento a través de escenarios* es, habitualmente, considerado como una metodología que incluye todos los elementos señalados. Se distingue de los otros métodos tradicionales de planteamiento estratégico, por su perspectiva específica de los factores ambigüedad e incertidumbre. La introducción del factor incertidumbre en la ecuación estratégica atribuye, desde luego, una característica al planteamiento de futuro – deja de ser una actividad realizada una única vez y pasa a constituir un *proceso de aprendizaje continuo*.

Desde el momento en que se reconoce que hay incertidumbre, no es posible tomar la posición de “ya se realizó el planteamiento, ahora podemos continuar y ejecutarlo”. La idea de aprendizaje continua es menos confortable, en la medida en que transmite la sensación de un problema que nunca está acabado.

El planteamiento a través de escenarios, asume que existe incertidumbre irreductible y ambigüedad en cualquier situación que el estratega enfrente, dando origen a que, cualquier estrategia de éxito, tenga que abarcar una visión completa de esos dos factores. Podemos, de esta manera, considerar que el estudio del planteamiento a través de escenarios incluye el estudio del aprendizaje organizacional. El aprendizaje organizacional abarca el sistema global, o sea, la organización como un todo, cuyas características se manifiestan a partir de la interacción de ese sistema con su entorno, con base en la observación empírica.

El concepto de aprendizaje organizacional revela más tarde en los años 70, la existencia de algunos seguidores y estudiosos (Argyris, 1977) A partir de la segunda mitad de los años 80 crece bastante el interés por el tema, comenzando a ser publicada diversa bibliografía.

En los años 90 a partir de un conjunto de reflexiones planteadas por Peter Senge, (1990) el concepto de aprendizaje organizacional pasa a constituir uno de los temas centrales de la gestión, asociado a diversas materias, como son: estrategia, gestión del cambio y gestión de la calidad.

A pesar de haberse alcanzado ya un período significativo de maduración del concepto (más de 15 años de extensa bibliografía), las definiciones de aprendizaje organizacional son bastante diferentes, existiendo desacuerdo entre diversos teóricos.

Presentamos algunas definiciones, que representan apenas una pequeña muestra de la variedad existente:

Definiciones de Aprendizaje Organizacional (Garvin, 1993)

“Aprendizaje organizacional significa el proceso de mejorar las acciones a través de mejor conocimiento y comprensión”.

C. Marlene Fiol y Marjorie A. Lyles, “Organizational Learning”, *Academy of Management Review*. Octubre de 1985.

“Una entidad aprende si a través del procesamiento de información, consigue alterar la amplitud de sus comportamientos potenciales”.

George P. Huber, “Organizational Learning: The Contribution Processes and the Literatures”, *Organization Science*, Febrero de 1991.

“Se considera que las organizaciones aprenden cuando incorporan conclusiones deducidas de la historia, en las rutinas que guían su comportamiento”.

Barbara Levitt e James G. March, “Organizational Learning”, *American Review of Sociology*, Vol. 11, 1988.

“Aprendizaje organizacional es un proceso de detección y corrección de errores”.

Chris Argyris, “Double Loop Learning in Organizations”, *Harvard Business Review*, Septiembre-Octubre de 1977.

“Aprendizaje organizacional se da a través de compartir la comprensión, conocimiento y modelos mentales...[y] es desarrollada con base en conocimiento y experiencia del pasado – es decir, con base en la memoria”.

Ray Stata, “Organizational Learning – The Key to Management Innovation”, Sloan Management Review, Primavera de 1989.

“Una Learning Organization es un lugar donde las personas expanden continuamente su capacidad para crear resultados que verdaderamente desean, donde nuevos modelos de pensamiento son cultivados, donde las aspiraciones colectivas son libres y donde las personas están continuamente aprendiendo como aprender en grupo¹⁷”.

Peter M. Senge, *The Fifth Discipline*, Doubleday, New York, 1990.

David Garvin, profesor de *Business Administration* en la *Harvard Business School* presenta la siguiente definición¹⁸:

“Una *learning organization* es una organización con capacidad para crear, adquirir, y transmitir conocimiento, para modificar su comportamiento como resultado del nuevo conocimiento y comprensión adquiridos”.

En una entrevista reciente¹⁹, este autor presenta una versión más completa de su definición anterior – “una organización con capacidad para crear, adquirir, interpretar, retener y transmitir conocimiento; y premeditadamente modifica su comportamiento con base al nuevo conocimiento y comprensión”.

¹⁷ Lo subrayado es de nuestra autoría.

¹⁸ En su artículo publicado en Julio - Agosto de 1993, ya citado.

¹⁹ “What Makes for an Authentic Learning Organization – An Interview with David Garvin”. Publicado en la *Harvard Management Update*, Junio de 1997.

A través de las definiciones presentadas y del análisis de la bibliografía sobre el concepto de “organización que aprende”²⁰, entendemos que existen fundamentalmente dos escuelas de pensamiento:

- La primera ve el aprendizaje como una fuente de potencial humano – es decir, como una forma de aprovechar de la mejor manera el trabajo de las personas que desempeñan su cargo en la organización. La literatura existente, en esta escuela, está dirigida a crear visiones, dejando libre la creatividad e incentivando a las personas a escucharse unas a otras, como forma de adquirir nuevas competencias. El principal problema de este enfoque es que no potencia los procesos que están en la base del funcionamiento de la organización. Por otro lado, tampoco establece una conexión muy clara en cuanto a los resultados esperados del negocio.
- La segunda ve el aprendizaje desde un punto de vista práctico – o sea, contiene un propósito u objetivo principal que hay que alcanzar. Los usos industriales, tales como experimentación, creación de prototipos y auditorías que son orientadas para los objetivos de negocio, son ejemplos de este enfoque. El propósito (objetivo / misión) está dirigido a la construcción de una organización con más éxito. El éxito tiene diferentes significados, conforme sea la organización – para unos significa rentabilidad, para otros significa una mayor identificación con sus clientes y, para otros significa su permanencia en el grupo de las grandes organizaciones.

A partir de estas dos escuelas de pensamiento, podemos comenzar a establecer algunas conexiones con el planteamiento a través de escenarios e intentar construir un modelo de articulación entre los escenarios y la “organización que aprende” (*Learning Organization*).

²⁰ Corresponde a nuestra traducción del concepto de *Learning Organization*.

El problema existente en relación con la primera escuela de pensamiento, es su tendencia para considerar que desde que esté formada *la visión*, estamos ante una “organización que aprende”. Aunque, la experiencia muestra que los detalles prácticos, relacionados con procesos fundamentales en la organización, son cruciales y terminan por definir si ya se ha alcanzado de hecho el estatus de “organización que aprende”.

En un primer análisis de esta cuestión, teniendo presente la perspectiva seguida a lo largo de este capítulo, nos parece que el planteamiento a través de escenarios, aunque tenga algunos componentes relacionados con la primera escuela de la *learning organization* (visión, pensamiento, lenguaje común) está bastante más asociado a la segunda escuela de pensamiento (procesos y ejecuciones prácticas). En nuestra opinión, si el método de los escenarios no presenta un fuerte componente práctico dirigido hacia los procesos, o sea, hacia los cambios efectivos que tendrán que acontecer en la organización para que la misma consiga enfrentar los diversos futuros posibles, no habrá reflejos positivos en cuanto a la ejecución de la estrategia. El método podría haber dado alguna contribución para el aprendizaje organizacional, pero no nos parece que sin concentrarse en los procesos, produzca efectos relevantes en las decisiones estratégicas.

De esta forma, basándonos en nuestra reflexión, vamos a intentar encontrar un modelo, que permita encajar el planteamiento a través de escenarios en la “organización que aprende”, de forma que contribuya para que esa organización pueda crear y ejecutar las mejores estrategias que la lleven a obtener ventajas competitivas sostenibles.

Para ello, tendremos que volver a la cuestión de la gestión estratégica, citando tres escuelas de pensamiento (o paradigmas) que han evolucionado, gradualmente, en esa área (Heijden, 1996, pp. 14-53):

- Escuela Racionalista
- Escuela Evolutiva
- Escuela Procesal

Escuela racionalista:

Esta escuela hace una separación entre el pensamiento y la acción. El presupuesto implícito es la existencia de una solución considerada la “mejor”, cabe al estratega crear estrategias, que se acerquen lo más posible a esa solución utilizando pocos recursos. Después de haber encontrado el camino ideal a seguir por la organización (formulación de la estrategia) se pasa a la fase siguiente, que consiste en la acción (ejecución de la estrategia). A pesar de muchas críticas, esta escuela todavía se mantiene activa y ha servido de escalafón para una más extensa bibliografía existente en el campo de la estrategia.

Escuela Evolutiva:

Esta escuela tiene el principal punto de partida en la naturaleza compleja del comportamiento organizacional. La estrategia resulta del comportamiento emergente y, como tal, una estrategia vencedora sólo puede ser articulada en retrospectiva. La estrategia, según esta escuela, es un proceso de experiencias aleatorias en el que se filtran las situaciones de fracaso. Gestores pro-activos no suscriben habitualmente el punto de vista de la escuela evolutiva, en la medida en que ésta los relega para papeles secundarios, totalmente dirigidos por el desencadenamiento de los acontecimientos.

Escuela Procesal:

La escuela procesal toma una posición intermedia entre las dos escuelas anteriores. Este modelo sugiere que no siendo posible desarrollar estrategias óptimas, con base en el pensamiento racionalista, los gestores podrán crear procesos en las organizaciones, que las vuelvan más flexibles y capaces de

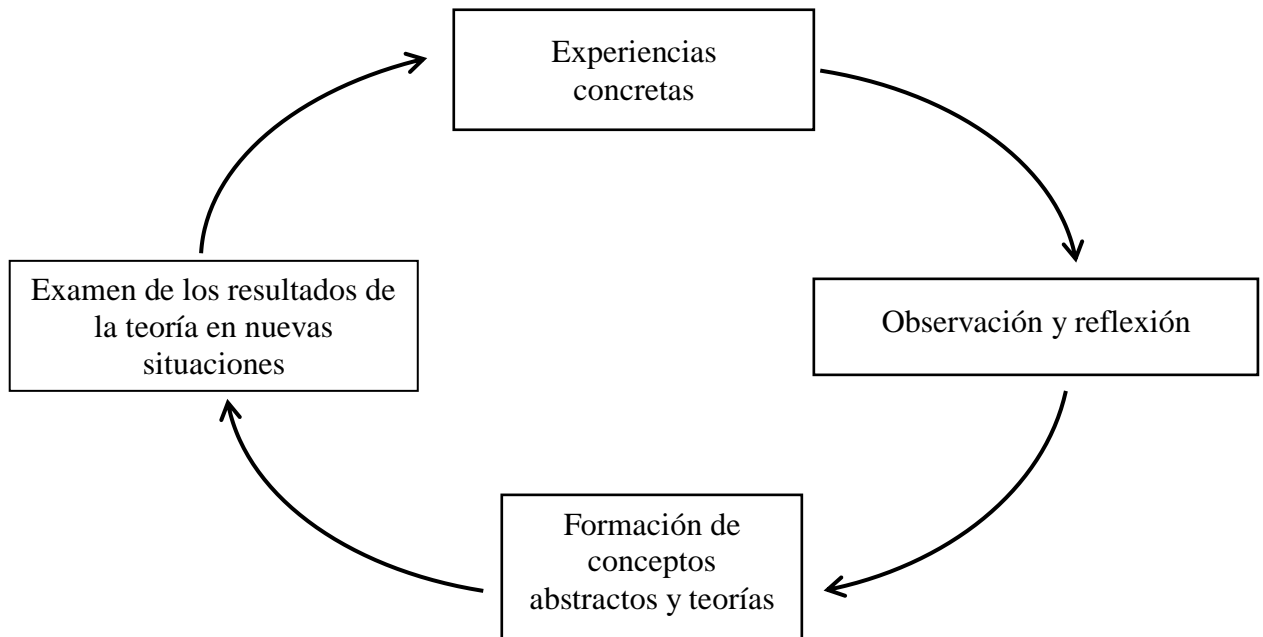
aprender con los errores. Esta escuela, busca un comportamiento evolutivo de éxito en la organización, y lo hace mediante un examen más riguroso del éxito de un proceso. Aunque, crea que ese modelo de evolución puede ser influido, atribuyendo a los gestores un papel relevante en la conducción del cambio.

El planteamiento a través de escenarios, como ya se señaló, revela fuertes conexiones con la escuela procesal. Los seguidores de las escuelas racionalista y evolutiva se preocupan poco por la eficacia de los procesos organizacionales: *¿por qué preocuparnos, si existe apenas una respuesta cierta (racionalista), o no existe siquiera una única respuesta (evolutiva)?*

La escuela procesal toma una posición diferente, se interesa por los procesos internos de la organización y los estudia, volviendo prácticamente inseparables la *acción* y el *pensamiento*. Esta escuela defiende que la organización tiene que entrar en una espiral, que conecta acción, percepción y pensamiento en dirección al *aprendizaje continuo*. Una estrategia eficiente será aquella que conduce, o facilita la entrada de la organización en esa *espiral de aprendizaje*.

Este ciclo de aprendizaje, representado a través de la siguiente figura 3.6., fue desarrollado por David Kolb (1991) y explica el siguiente análisis:

Figura 3.6. – El Ciclo de Aprendizaje



Fuente: Figura adaptada de Kees Van der Heijden, *Ob. Cit.*, p.37.

- Todos tenemos experiencias, algunas de las cuales son consideradas importantes. Estas incluyen por ejemplo, aquello que consideramos ser el resultado de nuestra actuación en el pasado.
- Reflexionamos acerca de esas experiencias, buscando establecer la relación entre nuestras acciones y otros acontecimientos. Esta reflexión origina el conocimiento de nuevos modelos y tendencias en los acontecimientos que no habíamos entendido antes. La reflexión está relacionada con nuestra capacidad para establecer la diferencia entre nuestro modelo mental y la percepción de una nueva realidad.
- A través de efectos de causalidad desarrollamos nuevas teorías, en las cuales nuestra idea acerca del mundo deberá cambiar, como resultado de aquellas observaciones y reflexiones. El antiguo modelo mental y la nueva realidad son integrados en una nueva teoría.

- Seguidamente utilizamos aquellas teorías para plantear nuevos pasos, probando en la práctica los efectos de nuestra teoría en nuevas situaciones a través de la realización de nuevas acciones.
- Este proceso nos hace regresar al principio de la espiral. Es decir, se obtienen nuevas experiencias resultantes de nuestra actuación, las cuales sólo coinciden parcialmente con nuestras expectativas. De ahí resulta nuestro aprendizaje. Seguidamente, nuestra reflexión muestra que nuestra teoría necesita ser nuevamente desarrollada. El proceso continua así, recorriendo nuevamente todo el ciclo de aprendizaje.

El ciclo de aprendizaje describe el proceso de desenvolvimiento de la estrategia a través de la integración de experiencia, sentido común (lógica) y acción.

La aplicación del ciclo de aprendizaje en el contexto organizacional tiene que considerar la principal fuerza que conduce a una organización a la situación de “organización que aprende” – *la percepción de cuál es su propósito en el mundo (misión)*.

Ese ciclo evidencia de forma clara la diferencia entre las escuelas racionalista y procesal. El modelo se basa en un desenvolvimiento continuo “paso a paso”, en vez de buscar “la única solución correcta”. La escuela procesal se preocupa en desenvolver capacidades que lleven a la organización a crear procesos que movilicen los recursos existentes. El planteamiento a través de escenarios es uno de esos procesos, que identifica múltiples futuros, todos tratados con igual probabilidad de acontecer, reflexionando sobre el factor incertidumbre que les está asociado.

El planteamiento a través de escenarios considera, que una estrategia competitiva con éxito, deberá estar constituida por *invenciones originales*

creadas por la organización. En ese sentido, se preocupa por el desarrollo de procesos que ayuden a la organización a movilizar recursos teniendo como objetivos la creatividad y la innovación.

El ciclo de aprendizaje que se presentó fue elaborado como un proceso de aprendizaje individual. Para proceder a su aplicación en el contexto de la “organización que aprende” habrá que considerar aspectos relativos al aprendizaje en grupo, distintos del aprendizaje individual. En este modelo de “organización que aprende” es posible integrar las tres escuelas de pensamiento citadas en el campo de la estrategia – racionalista, evolutiva y procesal. El planteamiento a través de escenarios se integra en la escuela procesal, donde se revela como una herramienta eficaz, en el sentido de que contribuye al aprendizaje.

El ciclo de aprendizaje sólo podrá funcionar en el contexto organizacional si las personas participan en grupo, compartiendo ideas acerca de nuevos modelos resultantes de la reflexión y experiencia, construyendo teorías comunes. Si no existiera esta interacción es imposible alcanzar la situación de la “organización que aprende”.

Podemos prolongar el concepto de aprendizaje organizacional introduciendo el concepto de “acción organizacional”. Este concepto, podría ser definido como “un conjunto coherente de acciones individuales que están apoyadas por una masa crítica de opinión auto sustentada dentro de la organización” (Heijden, 1996, p. 45). Sólo se puede hablar de “acción organizacional” si existiese una “masa crítica” que comparta un conjunto de opiniones e ideas lógicas (sentido común) en el proceso de planteamiento. Sin “masa crítica” existirán apenas acciones individuales, no relacionadas, que conducirán apenas al aprendizaje individual y no al aprendizaje organizacional. Aunque, para existir “masa crítica” tendrá que haber un proceso de diálogo

(diálogo estratégico). A su vez, para existir diálogo tendrá que existir también un lenguaje común y argumentos racionales. Ese proceso de diálogo deberá originar una alienación de ideas, de forma que mantenga activo el ciclo de aprendizaje organizacional.

En este punto de nuestro análisis, ya podemos identificar dos contribuciones, de las escuelas de pensamiento señaladas, para el aprendizaje organizacional – la escuela racionalista contribuye con la masa crítica, desarrollada a través de un proceso de diálogo, basado en lenguaje común y argumentos racionales; la escuela procesal contribuye en cuanto a la alineación, articulando los planes con las acciones.

Aunque el modelo no queda completo sin evolución. El aprendizaje sólo puede darse si la experiencia presentara desvíos de una forma imprevista, relativamente a los planes llevados a cabo. Si todo acontece como fue previsto no habrá aprendizaje. Este aspecto destaca la contribución de la escuela evolutiva, no tanto en relación con la evolución de las organizaciones, pero sí en cuanto a la evolución de las ideas dentro de la organización.

Para que se pueda completar el modelo que integra las tres escuelas de pensamiento en el ciclo de aprendizaje organizacional, tendremos todavía que abordar otra cuestión conocida como “patologías del aprendizaje” (Heijden, 1996, pp. 47-49).

Existen dos tipos de patologías, que están ubicadas en extremos opuestos: la patología de falta de cohesión (integración) y la patología de falta de diferenciación.

La primera situación, aparece cuando la masa crítica no alcanza el consenso de ideas en la organización. La falta de consenso conduce a acciones y

experiencias divergentes, bien como a la erosión de la visión común. En este caso deberá haber una intervención consciente de la gestión, teniendo en cuenta el aumento de la cohesión, recomponiéndose así la masa crítica en cuanto a los puntos de vista común.

La segunda situación, corresponde al extremo opuesto, o sea, la falta de diversidad en el pensamiento, también conocido como “pensamiento de grupo”. En este caso, existe un consenso demasiado fuerte, perjudicando el sistema de aprendizaje, en la medida en que no introduce variedad suficiente en el modelo mental de la organización, de forma que el mismo pueda interactuar con las señales recibidas del mundo exterior.

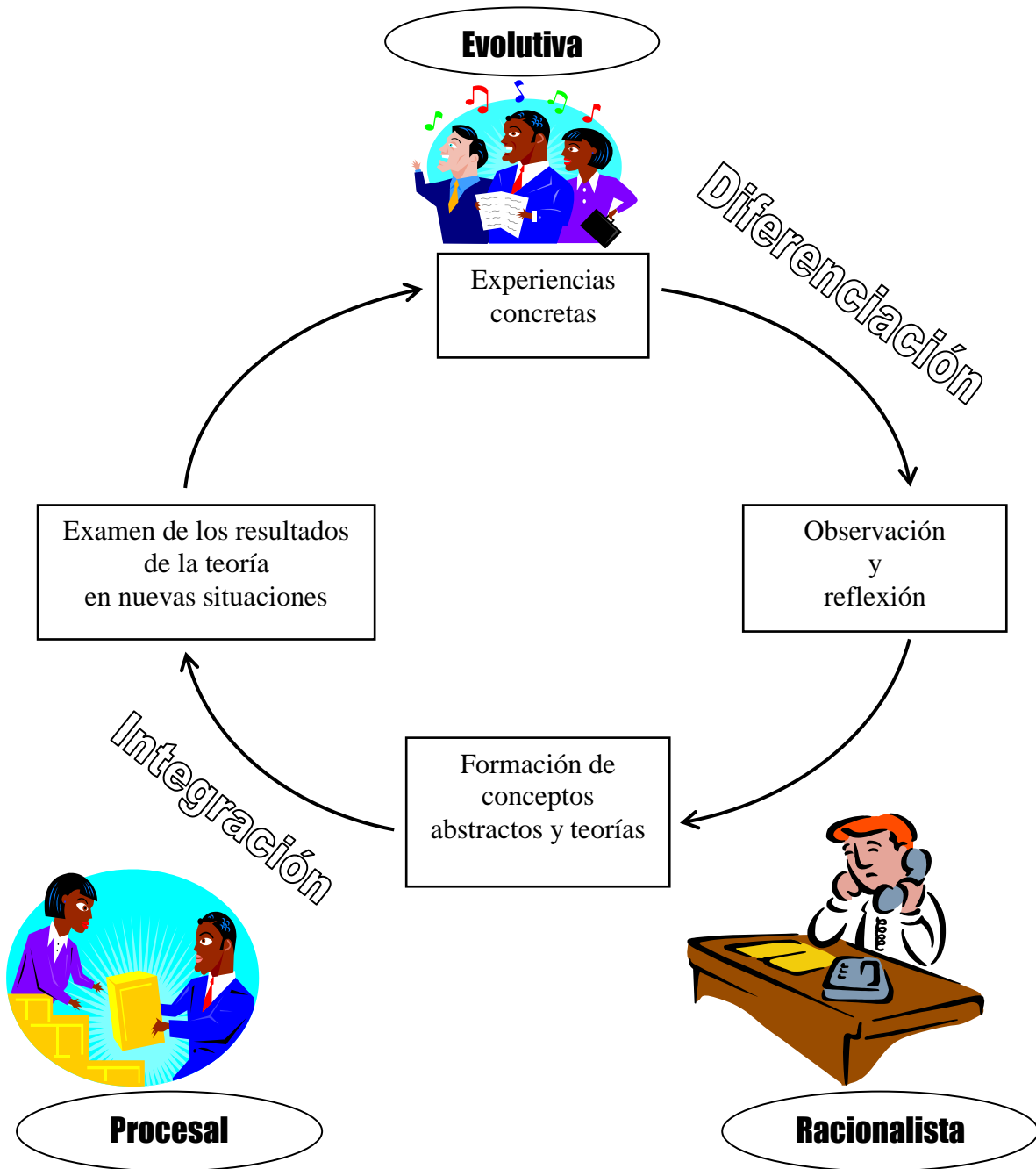
Estas dos patologías crean, en cuanto al aprendizaje, el dilema del gestor, o sea, buscar el equilibrio entre la “cohesión de grupo” y la “divergencia innovadora”.

Ese dilema se traduce en el control de tres puntos cruciales:

- La alineación de ideas y modelos mentales (integración) es crucial para el ciclo de aprendizaje organizacional;
- El proceso de aprendizaje funciona como una espiral de feedback positiva. Esa espiral puede asumir un valor creciente o decreciente, conforme el nivel de alienación. La gestión tendrá que intervenir activamente de forma que equilibre el proceso;
- Demasiada alienación conduce a la falta de variedad de ideas (diferenciación), conduciendo a la falta de capacidad para observar desvíos entre la experiencia real y las expectativas (planes).

La figura 3.7, presentada a continuación, muestra el modelo completo de conexión entre las tres escuelas de pensamiento y el aprendizaje organizacional.

Figura 3.7. – Integración de las tres escuelas de pensamiento



Fuente: Figura adaptada de Kees Van der Heijden, *Ob. Cit.*, p.49.

Podemos sintetizar el análisis realizado en cuanto contribución del planteamiento a través de escenarios para el aprendizaje organizacional, en los siguientes puntos:

- *En un nivel individual*
 - Como instrumento cognitivo: Un conjunto de escenarios constituye una herramienta de datos bastante eficiente para la organización. Las narraciones (historias) que integran los escenarios son muy importantes, en la medida en que atribuyen contexto a la información, volviendo los aspectos cognitivos de cualquier situación más fáciles de alcanzar.
 - Como instrumento de percepción: Como individuos, las personas ven ciertas cosas y no notan otras, teniendo como base sus modelos mentales y las expectativas de ahí resultantes. Los escenarios, no sólo aumentan la extensión de aquello que las personas de la organización ven, pero también expanden sus modelos mentales.
 - Como instrumento de reflexión cognitiva: El proceso de escenarios ayuda a las personas a pensar, con mayor eficiencia, a través de las ideas creadas en el diálogo estratégico.
- *Al nivel de grupo*
 - Como proveedor de lenguaje “listo para utilizar”: Apoyando la conversación estratégica a través de una amplia extensión de puntos de vista divergentes.
 - Como vehículo que facilita el diálogo: El planteamiento a través de escenarios constituye un método organizado para discutir aspectos relevantes de negocios, en un contexto organizacional.
 - Como vehículo de alienación del modelo mental: Esta alienación, a su vez, permite desenvolver acciones estratégicas coherentes.

Del análisis que acabamos de presentar, resulta que los escenarios desempeñan un papel decisivo en todas las fases importantes del ciclo de aprendizaje.

5. Aplicaciones recientes del método de los escenarios

En el punto 2.5 de este capítulo, señalamos el creciente interés que la metodología de los escenarios pasó a asumir en los años 90, después de alguna caída registrada en la década de los años 80.

En este punto 5, vamos a analizar algunos estudios de casos, en los años 90, que muestran la aplicabilidad de la metodología de los escenarios en diferentes organizaciones, con objetivos diversificados.

Para facilitar el análisis, estructuramos la presentación de los casos en tres grupos:

- Escenarios para influir en actitudes públicas
- Escenarios en las empresas
- Escenarios en la Administración Pública

El primer grupo hace referencia a la utilización de escenarios fuera del contexto organizacional, con el objetivo de crear una base para visiones compartidas de futuro a través de la discusión pública y la creación de consenso.

El segundo grupo, se encarga de la utilización de los escenarios en las empresas y otras organizaciones privadas (no gubernamentales). Aunque se haya adoptado el concepto de empresa, la utilización de escenarios puede incluir organizaciones privadas sin fines lucrativos (asociaciones, fundaciones, etc.).

El tercer grupo, muestra casos de aplicación del método de los escenarios a organismos de la administración pública.

Para cada uno de los tres grupos serán clasificados de forma sintética algunos casos de aplicación práctica de los escenarios. Será también analizado en cada grupo un caso específico de forma más detallada.

Los casos descritos con mayor detalle fueron escogidos con el objetivo de establecer alguna conexión con el tema central de la tesis - “escenarios aplicados a los sistemas y tecnologías de información en la seguridad social”, para abordar en el capítulo IV.

En esta perspectiva, escogemos casos relacionados con la aplicación de escenarios en la administración pública y en el planteamiento de las tecnologías de información²¹.

5.1. Escenarios para influir en actitudes públicas

El hilo conductor más común en este tipo de escenarios es el deseo de provocar discusión, analizar alternativas, distribuir datos (*inputs*) para la política, o ayudar al sistema a enfrentar el cambio con éxito. El análisis de este tipo de escenarios, diferente de los escenarios centrados en una organización, tiene dos ventajas:

- Las técnicas utilizadas para comunicar a los escenarios son importantes y dan una buena ayuda en el contexto del planteamiento estratégico organizacional.
- Los escenarios muestran los diferentes tipos de énfasis de acuerdo con los diversos objetivos que pretenden alcanzar.

²¹ Los casos descritos son adaptaciones, de nuestra autoría, basándose en RINGLAND, GILL: *Ob. Cit.*.

Es interesante comprobar que estos escenarios destinados a crear una visión pública común, crean habitualmente cuatro futuros posibles, de forma que transmiten una gran diversidad de elección. Con todo, habrá casos en que apenas son construidos dos escenarios, dependiendo del tiempo disponible para las sesiones de *brainstorming*²².

Existen tres organizaciones, en el área de la consultoría, dedicadas a este tipo de escenarios – el “Copenhagen Institute for the Future”, la “Global Business Network (GBN)” y el “Stanford Research Institute (SRI)”.

Algunos de los escenarios clasificados en este grupo desarrollados en los años 90, son²³:

- Escenarios para - *África del Sur*: Estos escenarios, conocidos como “Mont Fleur”, fueron diseñados entre 1991 y 1992 por un grupo constituido por académicos, políticos, gestores, asociaciones empresariales y empresarios. El objetivo era analizar la evolución del país en el horizonte 2002, desde el punto de vista social, político y económico. Es reconocido que los escenarios que se crearon contribuyeron para una visión común, la cual habrá ayudado al proceso pacífico de transición.
- Escenarios para - *Ciudad post-industrial en 2010*: Se trata de un proyecto realizado en 1996 por el Copenhagen Institute for the Future, con el objetivo de analizar cuál sería el modelo de ciudad en 2010 a la luz de los futuros cambios económicos, sociales y medioambientales que podrían ocurrir.
- Escenarios para - *Futuro Mundial*: Peter Schwartz de la Global Business Network (GBN) construyó en los años 90 dos escenarios globales – uno, que contenía una visión optimista del mundo, a la que

²² *Brainstorming* = Tormenta de ideas.

²³ Los casos están clasificados por orden alfabético.

llamó *Surfing the Net Waves* y otro, con una visión pesimista, denominado *Descent into Anarchy*.

- Escenarios para - *Mundo Industrializado*: Se trata de escenarios desarrollados por el Chatham House Forum, organismo creado por el Royal Institute of International Affairs del Reino Unido. El proyecto realizado en 1996, tenía como principal objetivo provocar el debate acerca del futuro del Reino Unido como parte del mundo industrializado en el horizonte del año 2015.
- Escenarios para - *Sociedad de la Información en Europa*: Fue un trabajo promovido por la empresa de tecnología ICL en 1996. Este caso será objeto de una presentación detallada más adelante.
- Escenarios para - *Sociedad de la Información en Canadá*: Se trata de un proyecto realizado en Canadá, a inicios de los años 90 por dirigentes del sector público, gestores de los sectores privados y por investigadores. El objetivo era realizar formas más eficientes de gobernar en el contexto de la emergente Sociedad de la Información.
- Escenarios para - *Unión Monetaria Europea*: Se dice respecto a un trabajo de investigación desarrollado en 1997 y publicado en el Economist Intelligence Unit, donde se da énfasis a las incertidumbres asociadas al proceso de creación de la moneda única, a través de la presentación de cuatro escenarios.

Escenarios para - Sociedad de la Información en Europa:

En 1994, la Comisión Europea publicó un documento titulado “Europe and the Global Information Society”, que pasó a constituir la base del trabajo de la Comisión en cuanto al planteamiento estratégico para la Sociedad de la Información.

La empresa de tecnologías de información ICL, entendiendo que todavía había un importante grupo de problemas sobre la Sociedad de la Información para ser discutidos, promovió en 1996 un seminario para estudiar esos problemas, utilizando la metodología de escenarios. Fue coordinado por Peter Schwartz de la Global Business Network (GBN) y contó con la participación de algunos Comisarios Europeos, representantes de los *media*, de la universidad, de la administración pública, telecomunicaciones, ordenadores y otros empresarios.

Los objetivos principales eran analizar:

- Problemas de regulación legislativa, teniendo presentes los nuevos avances tecnológicos;
- Problemas resultantes de la implantación de la Sociedad de la Información en Europa, tales como educación / formación de la población y entrenamiento de capacidades;
- Cuál era el ambiente legislativo (regulador) para desenvolver la innovación en las empresas.

El grupo de trabajo (Hedsor Group) realizó dos visiones para Europa – un “*leading scenario*” y un “*trailing scenario*”. El *leading scenario* presentaba una sociedad con elevado nivel de vida, resultante de los siguientes factores: oportunidades de empleo, oportunidades de educación, elección de estilo de vida, buenos cuidados de salud y posibilidad de elección entre usar o no usar tecnologías de información. Para que este escenario se concretizase, tendrían que darse otras situaciones – coparticipación pública en la construcción de las infraestructuras de la información, coparticipación del sector privado y compromiso del sector bancario y financiero, en concepto de riesgos de inversión. El segundo escenario, *trailing scenario*, tenía como principal problema el envejecimiento de la población y el elevado peso de las pensiones, en los diversos países de Europa, cuya solución sería la creación de más empleo para financiar el *gap* existente. Este escenario, considera que Europa no consigue

crear los empleos adicionales, resultando de ahí una profunda crisis en concepto de pensiones. Todo ello conlleva a que surjan otras situaciones negativas – reducción de oportunidades de educación, bajo nivel de cuidados de salud, fuga de talentos, haciendo que Europa se transforme en una de las regiones pobres del mundo.

El grupo de trabajo concluyó que, para alcanzarse el *leading scenario*, (escenario deseable) tendrían que considerarse tres elementos principales:

- La capacidad de Europa para impulsar la relación entre empresarios, sistema de educación y sistema financiero;
- La educación con la ayuda de las tecnologías de información deberá ser el factor crítico para el crecimiento de Europa. Europa necesita también de empresas multinacionales – la Microsoft de Europa (por ejemplo). Tendrían también que cambiar los sistemas de gestión empresarial, en particular en la forma de analizar el riesgo de inversión.
- Una nueva forma de encarar la regulación y la liberalización de cara a los avances tecnológicos. Deberá haber soluciones intermedias que inhiban a los monopolios, pero que controlen también la liberalización total.

En la secuencia de los escenarios desarrollados y de las discusiones realizadas sobre los mismos, el grupo de trabajo presentó una serie de recomendaciones conocidas como “Hedsor Memorandum”, que eran una llamada de atención para que Europa caminase decididamente en dirección a la Sociedad de la Información sacando de ahí todo el potencial.

Después de la realización de este seminario, la ICL, la empresa patrocinadora del evento, se quedó preocupada con la posibilidad de que el grupo

de trabajo (Hedsor Group) tuviese puntos de vista bastante diferentes de la generación siguiente, o sea, la generación que iría efectivamente a vivir en la Sociedad de la Información. Con el objetivo de estudiar este problema, la ICL invitó a un grupo de jóvenes (*Future Scope Group*) con formación diferente, distintas experiencias, conocimientos, actitudes y nacionalidades, para participar en un *workshop*, considerando a Europa en 2006 e intentando encontrar respuestas para la cuestión: *¿qué deberemos querer y esperar de la Sociedad de la Información?* Este grupo de jóvenes, tras algún tiempo de *brainstorming*, concluyó que había tres temas para analizar minuciosamente – trabajo, educación y ocio / familia.

Las conclusiones del grupo fueron en el sentido de que, no será posible tener una única y definitiva imagen de la Sociedad de la Información en Europa para el año 2006, debido a la gran incertidumbre existente sobre la forma que podrá asumir de sociedad y los efectos que causará. La visión de los jóvenes del *Future Scope Group* sobre la Sociedad de la Información fue diferente de la visión del *Hedsor Group* en un aspecto específico: había un énfasis significativamente mayor en el ocio, y en el trabajo realizado de forma inteligente, de forma que ocupe menos tiempo (*working smarter, not longer*).

Al final del *workshop*, el grupo presentó una serie de conclusiones que fueron incluidas en el *Hedsor Memorandum*.

El proceso de comunicación de estos resultados constaba de dos pasos:

- Primero, se efectuó un resumen de las recomendaciones y se introdujeron en Internet para recoger opiniones;
- Después, fueron incluidas en el Memorándum las contribuciones recibidas vía Internet y divulgado el documento final junto con el de los responsables políticos.

Conclusión: La utilización de escenarios, para efectuar recomendaciones que puedan producir efectos al nivel de política pública, tal como en el caso que acabamos de presentar, nos parece ventajosa al proveer un conjunto de futuros posibles.

5.2. Escenarios en las empresas

Siguiendo la metodología de presentación utilizada en el punto anterior, vamos ahora a describir algunos casos de aplicación real del método de los escenarios en las empresas en el ámbito estratégico.

- *British Airways:* Esta empresa inició en 1994 un proyecto a través de escenarios como forma de superar algunos puntos débiles de su sistema de planificación tradicional, que se mostraba incapaz de desarrollar y probar estrategias adecuadas a las incertidumbres de futuro a largo plazo. El proyecto, que se inició como una experiencia, acabó por tener una gran aceptación en la empresa, al revelarse un proceso estructurado de aprendizaje que facilitaba la resolución creativa de problemas.
- *Cable & Wireless:* Este grupo empresarial inglés, del sector de las telecomunicaciones, sintió en el inicio de los años 90, la necesidad de mejorar su proceso de decisión, en particular al nivel de inversión en las tecnologías. En 1994 el grupo pasó a utilizar escenarios, desarrollados a partir de las unidades de negocio. Tras varias experiencias para la elección de una técnica más adecuada la empresa pasó a adoptar una metodología denominada “proceso en tres sesiones”. Esta técnica se resume en la realización de brainstorming en la primera sesión, siguiéndose después un período de investigación complementaria. En el segundo workshop se construyen los escenarios, que podrán ser dos, tres o cuatro. En la tercera sesión, la información

se convierte en decisiones y acciones que se integran en el proceso de planteamiento.

- *ECRC*: Este caso se presentará detalladamente.
- *Electrolux*: Esta empresa sintió la necesidad de integrar el análisis de problemas ambientales en su proceso de planteamiento de negocio. Trabajar con problemas ambientales significa tener que cruzar incertidumbre a corto plazo con tendencias a largo plazo, situación esta que se considera complicada. La empresa adoptó la metodología de escenarios en un proyecto que denominó Environmental Change Programme (ECP). Ese proyecto originó varios impactos, en el pensamiento organizacional. El nivel de unidad de negocio provocó un cambio estratégico en el área del negocio de la limpieza, que pasó a ser vista como prestador de servicios en vez de proveedor de productos.
- *ICL*: La empresa ICL comenzó a integrar el método de los escenarios en el planteamiento estratégico en 1993. Esta necesidad surgió cuando la empresa analizó las previsiones a diez años, efectuadas en 1986, y verificó que la industria de las tecnologías de información había evolucionado de una forma bastante diferente a previsto en sus planes. Esta primera experiencia con escenarios, aunque revelase que la metodología tenía que ser mejorada, representó para la empresa un importante proceso de aprendizaje. De tal forma que en 1995 se inicia un nuevo proyecto de escenarios denominado “Scenarios for Information Markets in 2005”, que sirvió para que la empresa tomase importantes decisiones y que vio consolidar definitivamente el método como parte integrante del proceso de planteamiento estratégico.
- *Krone*: Se trata de una empresa inglesa, cuyo negocio se ubica en el área de infraestructuras de telecomunicaciones (cable de cobre). La empresa utilizó la metodología de escenarios para analizar los impactos en su área de negocio en el horizonte de 2005, causados por

los cambios en las tecnologías y en los mercados. Estos cambios estaban relacionados con el futuro de la telefonía de cara a los impactos resultantes de la fibra óptica y de la creciente utilización de telemóviles. La empresa hace una valoración muy positiva de la utilización de los escenarios conforme se señala, “el planteamiento a través de escenarios es visto algunas veces, como una técnica para analizar problemas que afectan a grandes multinacionales. A través de esa metodología, la Krone consiguió llegar a conclusiones concretas sobre la estrategia de negocio y tuvo ideas acerca de nuevos productos” (Ringland, 1998, p. 300).

- *Shell*: La Shell fue de hecho, la empresa modelo en la aplicación de la metodología de escenarios en los años 70. Esta práctica integró la cultura de la empresa y continuó la aplicación en su planteamiento estratégico a lo largo de los años 80. En el inicio de la década de los años 90, una de las principales preocupaciones de la empresa, de cara a la rutina en la utilización del método era el peligro de crear procesos de pensamiento que no fuesen suficientemente amplios. La Shell continuó perfeccionando la metodología a través de la discusión y revisión permanente de los escenarios con la contratación de una escritora de escenarios y el alargamiento de los soportes de comunicación de los mismos a los diversos departamentos de la empresa (vídeos, folletos y libro de resúmenes de los escenarios).
- *United Distillers*: Se trata de una empresa cuyo negocio consiste en la comercialización de bebidas (whiskies y ginebras, entre otras). La primera experiencia con escenarios comenzó en 1995 con el objetivo de analizar la inversión en el mercado de bebidas alcohólicas en La India. Aunque se comprobasen fuertes restricciones a la importación de bebidas en el país, en particular de Scotch whisky, la empresa encontraba grandes potencialidades en ese mercado, una vez que la liberalización era apenas una cuestión de “cuándo” y no de “si”. Este

proyecto de escenarios que fue entre Junio/95 y Enero/96, se reveló como una importante experiencia de aprendizaje. En Abril/96 la empresa estaba ya iniciando un nuevo proyecto similar, para analizar el mercado de África del Sur. Posteriormente (año 1997), la empresa utilizó la misma metodología para estudiar el mercado de Oriente Medio.

Escenarios en el ECRC:

El ECRC es un centro de investigación (*Research Centre*) propiedad de tres empresas proveedoras de tecnologías de información – Bull, ICL y Siemens.

El centro decidió estudiar la evolución del Mercado Europeo de Tecnologías de la Información en el horizonte 1993 - 2003, para comprobar si el esfuerzo de investigación en las tres empresas estaba siendo correctamente dirigido.

El proyecto fue coordinado por Michel Godet (escuela francesa), que utilizó su técnica MICMAC para efectuar el análisis estructural con base en 5 grupos de variables:

- Grupo 1: Restricciones geopolíticas y económicas
- Grupo 2: Factores tecnológicos autónomos / determinantes
- Grupo 3: Tendencias de mercado (ventas anuales)
- Grupo 4: Inversión en infraestructuras de tecnologías de información / comunicación
- La estrategia / función de los actores

El primer paso del proyecto consistió en la identificación de los factores que influyen en la industria de tecnologías de información (TI). Con la intervención de 50 expertos internacionales, fueron identificadas 69 variables,

que fueron clasificadas en cuatro grupos – factores internos, factores externos, actores y mercados. La matriz de análisis estructural se utilizó para apurar las relaciones existentes entre aquellos factores. Finalmente, el método MICMAC seleccionó las variables, las cuales constituyeron la fase preeliminar para la construcción de los escenarios.

Grupo 1: *Restricciones geopolíticas y económicas.* Los participantes en el proyecto identificaron dos escenarios extremos, uno negro, donde todos los factores eran negativos, otro rosa, asociado a un elevado crecimiento. Entre estas posiciones extremas existían aún dos escenarios más.

Grupo 2: *Factores tecnológicos autónomos / determinantes.* En este grupo se indicaron dos escenarios – *Frustration*, unido a un apaciguamiento en el mercado de la microelectrónica y *Breakthrough*, asociado al desenvolvimiento de la microelectrónica, pudiendo comprobarse cambios radicales.

Grupo 3: *Tendencias de mercado:* Estaba relacionado con la dimensión del mercado en los diferentes sectores incluidos en la industria de TI – hardware, software y servicios. En este grupo se identificaron 4 escenarios, dos extremos y dos intermedios. En el escenario *Shrink*, todos los sectores del mercado registraban una reducción. En el escenario *Blue Skies*, se comprobó un crecimiento, en especial al nivel de los sistemas personales, que podía alcanzar valores superiores a 10% al año.

Grupo 4: *Inversión en infraestructura de tecnologías de información / comunicación:* El grupo de trabajo identificó, el fallo en la creación de estándares de infraestructura, como principal factor de un escenario pesimista. La adopción de estándares, en el otro extremo, originaba un escenario en que los usuarios conducían el proceso de creación de nuevas tecnologías y en el que el acceso a la banda ancha se volvía dominante.

Grupo 5: Estrategia / función de los actores: Uno de los escenarios identificados presentaba un declive en la Industria Europea de TI, asociado a una política proteccionista. En otro escenario (*Virtual Firm*), el mercado mundial era visto como una red de empresas especializadas, en la cual las empresas europeas creaban un empleo o políticas de negocio exclusivas. Había además un tercer escenario, caracterizado por una estructura no homogénea, buena relación precio / funcionamiento, investigación y desarrollo (I+D) dirigidos a la integración de sistemas y no a la producción. Este último escenario corresponde al itinerario seguido por la empresa ICL, aunque sus socios Bull y Siemens, hubiesen adoptado otra estrategia.

Conclusión: Los casos de los escenarios descritos, constituyen ejemplos de la utilidad del método en empresas con posiciones diferentes en las diversas áreas de negocio. Tratándose de casos recientes, algunos localizados en la segunda mitad de la década de los años 90, nos quedamos con la idea de que, el planteamiento a través de escenarios podrá ser una metodología con significativa aceptación, en el sentido de reflexión estratégica de las empresas, a principios de este nuevo siglo.

5.3. Escenarios en la Administración Pública

Vamos ahora a analizar el tercer y último grupo de casos de práctica de escenarios, esta vez aplicados a la administración pública.

Es un hecho que, algunos de los escenarios descritos en el grupo “escenarios para influir en actitudes públicas” tuvieron origen en sectores gubernamentales, por tanto asociados a la administración pública. Con todo, se pretende dar un tratamiento especial en este grupo, a proyectos realizados con

objetivos de planteamiento estratégico o aprendizaje organizacional y no propiamente influir en actitudes públicas.

La bibliografía revisada hasta aquí nos muestra un único caso donde la aplicación del método de los escenarios tuvo como objetivo alterar el proceso de planteamiento, sustituyéndolo por el pensamiento estratégico y aprendizaje organizacional – el National Health Service (NHS) del Reino Unido.

Caso – National Health Service (NHS):

El NHS es una organización de gran dimensión, que da trabajo aproximadamente a un millón de trabajadores. En 1994 el NHS inició una experiencia de escenarios, con el objetivo de superar las deficiencias de su sistema tradicional, y por ello era incapaz de funcionar eficazmente en un contexto incierto y multifacético. El primer paso del proyecto fue la recogida de opiniones, a través de 30 expertos, acerca de las diversas posibilidades de futuro, de cara a un conjunto de problemas como son:

- Práctica clínica
- Valores públicos
- Contexto socio - político de los cuidados de salud
- Demografía
- Tendencias de las enfermedades

En una segunda fase, 12 personas con formación y experiencias muy diferentes, incluyendo, como es obvio, miembros del NHS, se reunieron en un *workshop* de dos días.

Este grupo, tomando como base los datos reunidos por los expertos e incluyendo sus propias percepciones, construyó varios futuros para la salud y

para los cuidados de salud, que dieron como resultado cuatro escenarios – llamados *Hemingford Scenarios*.

Hemingford Scenarios

Renewed Welfare Order:

Este es un escenario que satisface al ciudadano que contribuye para el sistema, a través del pago de impuestos. El NHS provee un servicio de calidad y es capaz de mostrar objetivamente los resultados obtenidos. El sistema se basa en una organización centralizada, posee internamente procesos democráticos y tiene un enfoque nacionalista.

Health is Wealth:

Este escenario presenta una visión de los cuidados de salud cada vez más internacional, no sólo del lado de la oferta (productos farmacéuticos, por ejemplo), sino también del lado del tratamiento del paciente (organizaciones privadas de cuidados de salud). Surgen nuevas organizaciones privadas multinacionales. El sistema es ampliamente descentralizado, pero tiene algunos aspectos regulados (distribución de comidas a través de restaurantes, por ejemplo).

Science Makes the Big Push:

Este escenario está fuertemente dirigido para el lado de la ciencia, no obstante paradójicamente, tiene un fuerte componente de cura y tratamiento individual, en la medida en que da importancia al consumidor informado, en la calidad de paciente. Es un escenario con servicios muy centralizados, debido a los elevados costes de la investigación científica. La investigación establece conexiones del sistema con el desenvolvimiento internacional de la ciencia de la biología. El consumidor / paciente revela tendencia para estar muy ligado a un mix de oferta de servicios existente en su localidad.

Well-Being As You Like It:

Se trata de un escenario que revela fuerte orientación subjetiva, en el cual las personas pueden intervenir, en cuanto a la definición del mix de servicios que les parece más

adecuado. Existe una gran diversidad de oferta de servicios. El principal punto a tratar lo constituyen los servicios de origen nacional, pero existen conexiones a redes internacionales preocupadas con el bienestar. La variedad de oferta es posible a través de la descentralización del poder de las regiones, permitiendo escoger servicios que están situados cerca de la población.

Estos escenarios se construyeron basándose en tres polaridades claves:

- *Perspectiva nacional versus internacional:* Aunque los escenarios fuesen contruidos para el NHS del Reino Unido, el grupo de trabajo era de la opinión que el campo de la medicina y de los cuidados de salud tienen una dimensión internacional. Esta naturaleza internacional está relacionada, no sólo con las empresas proveedoras de productos de salud, sino también con una grande variedad de organizaciones no gubernamentales.
- *Organización centralizada versus descentralizada (con algunos aspectos regulados):* El NHS es históricamente un servicio directo del estado, con fuerte control centralizado sobre los servicios prestados y recursos utilizados. Aunque, comenzaron a surgir otras posibilidades, principalmente un servicio de salud que puede ser delegado para las regiones, o incluso la contratación de organizaciones privadas que prestan servicios, y son sujetas a algunas reglas orientadoras.
- *Orientación objetiva para la enfermedad versus orientación subjetiva para el bienestar:* Las dos cuestiones que se presentaban eran –¿la salud deberá tener un enfoque en las personas?¿ O deberá tener un enfoque en el comportamiento bioquímico? Este análisis presenta, a la enfermedad como una perturbación o invasión de un organismo, que puede ser científicamente estudiada, en una segunda perspectiva, la enfermedad se considera como la oposición al bienestar, o sea una condición o experiencia personal que trasciende aquello que la ciencia puede definir.

A partir de la experiencia obtenida con los Hemingford Scenarios, la metodología de los escenarios pasó a integrar el sistema de planteamiento del NHS del Reino Unido, siendo reconocida como una importante fuente de aprendizaje y de pensamiento estratégico.

Según la opinión de uno de los dirigentes del NHS, la mayor importancia se deberá de dar a los propios escenarios, colocando los objetivos estratégicos en un segundo plano – *“The scenarios themselves are useful for months and years to come if they are properly internalized by those who should be considering alternative futures when they are making resource allocations and decisions: whereas for our organization, at least, strategic intents can change quite rapidly”* (Ringland, 1998, p. 296).

6. Conclusión

El principal objetivo de este capítulo es dar una panorámica sobre la evolución del método de los escenarios, describir el valor que las organizaciones reconocen en su utilización y localizar las aplicaciones más recientes.

En ese sentido, estructuramos el capítulo en cuatro grandes temas:

- Historial / evolución
- Diferentes perspectivas del método
- Estrategia, escenarios y aprendizaje organizacional
- Recientes aplicaciones de los escenarios

El análisis efectuado constituye en nuestra opinión una base teórica razonable, que nos permite probar la aplicabilidad del método al Sistema de Información de la Seguridad Social Portuguesa.

De este modo, a lo largo del próximo capítulo, procuraremos describir el proceso que nos ha conducido al modelo que hemos utilizado en el trabajo empírico, el cual tuvo como objetivo implementar la aplicabilidad antes señalada.

CAPÍTULO IV

EL MÉTODO DE LOS ESCENARIOS APLICADO AL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL PORTUGUESA

1. Introducción

El análisis de la evolución del sistema de información (SI) de la seguridad social, presentada en el capítulo II, ha dejado patente cuáles son los principales desafíos y obstáculos que el sistema tendrá que superar rápidamente, teniendo en cuenta que debe cumplir su función principal – constituirse como uno de los pilares estratégicos de la organización, y así contribuir decisivamente para la concretización, con éxito, del cometido de la seguridad social.

Estos desafíos, que a su vez son obstáculos, pueden clasificarse, según nuestra opinión, en dos tipos de enfoque¹:

- Enfoque interno – muy relacionado con la resolución de problemas internos del SI y con la atribución de mayor eficiencia y eficacia (estratégica y operacional) al sistema;

¹ A lo largo de este capítulo IV serán desarrollados estos dos tipos de enfoque – interno y externo.

- Enfoque externo – se refiere a la preocupación que tendrá que surgir para que interactúe el SI con el medio que le rodea, especialmente en dos vertientes: la aproximación al ciudadano (creación de valor para el cliente) y la articulación con otras organizaciones externas, sean privadas, sean pertenecientes a los restantes sectores de la administración pública.

Ultrapasar los obstáculos que se presentan al SI de la seguridad social significa, como ya se ha visto, resolver un problema extremadamente complejo, insertado en una organización de gran dimensión, que constituye un sistema bastante dinámico, en permanente mutación y adaptación a nuevas realidades (sociales, económicas, tecnológicas), condicionado por muchas variables y donde diferentes actores y *stakeholders* ejercen varios tipos de influencia.

Al abordar, en el capítulo III, la evolución, las diferentes técnicas y las aplicaciones prácticas del método de los escenarios en la prospectiva y en el planteamiento estratégico de diferentes organizaciones, se quiso construir una base teórica que nos permitiese afirmar que esa metodología ha demostrado ser un buen instrumento de análisis de sistemas complejos, contribuyendo significativamente para el aprendizaje organizacional, factor esencial en procesos de cambios de grandes dimensiones.

De este modo, teniendo como base un conjunto de ideas y reflexiones citadas anteriormente, en especial en los capítulos II y III – los obstáculos del SI y el análisis del método de los escenarios – vamos ahora a analizar, en el presente capítulo, cómo se podrá realizar la aplicación concreta del método de los escenarios al proceso de cambio en curso en el sistema de información de la seguridad social portuguesa.

En esta perspectiva, los objetivos de este capítulo son:

- Analizar los principales desafíos, los planes de acción y los obstáculos en el cambio del SI de la seguridad social;
- Identificar las contribuciones que el método de los escenarios podrá dar para superar, o ayudar a superar, algunos de esos obstáculos;
- Describir la base metodológica, desarrollada por nosotros, para aplicar el método de los escenarios al SI de la seguridad social, la cual condujo al estudio empírico presentado en la Parte 3 de la tesis.

De acuerdo con esos objetivos, la estructura de este capítulo IV presenta los puntos siguientes:

- El Cambio Estratégico del SI de la Seguridad Social
- La Construcción de un Modelo de Escenarios para el SI de la Seguridad Social

2. El Cambio Estratégico del SI de la Seguridad Social

El análisis desarrollado en el capítulo II, relativamente a la evolución del SI de la seguridad social, nos muestra que el sistema de información alcanzó, en la segunda mitad de los años 90, un estado de desarticulación entre sus varios componentes, revelando también una arquitectura basada en conceptos, sistemas y aplicaciones perfectamente desactualizados, con cerca de dos décadas de existencia.

Esa desarticulación / desactualización habrá evolucionado en el tiempo, agravándose gradualmente, no sólo por el envejecimiento normal del sistema, sino también por la rápida evolución registrada en el contexto global donde el SI pasó a estar insertado – un ambiente externo (ciudadanos y empresas) más

exigente y los restantes sectores de la administración pública (co-partícipes de la seguridad social) desarrollando esfuerzos de modernización apoyados en tecnologías de información.

Esta situación permite estructurar el análisis de la necesidad de cambio del SI en dos vertientes (ya señaladas anteriormente):

- Vertiente 1 - enfoque interno
- Vertiente 2 - enfoque externo

El *enfoque interno* está relacionado con el envejecimiento y la desarticulación de los componentes del SI, los cuales, al final de la década de los años 80, eran ya entendidos por la mayoría de los dirigentes y usuarios del sistema de seguridad social. Se trata de problemas sobradamente conocidos, como son, entre otros, la necesidad de crear bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes, corregir / actualizar las aplicaciones informáticas y crear soluciones verdaderamente automatizadas para el problema crucial del registro de remuneraciones².

El *enfoque externo* tiene que ver, sobre todo, con la evolución tecnológica producida a partir de mediados de los años 90, en especial debido al desenvolvimiento del fenómeno *Internet*. Esta evolución contribuyó a crear una masa crítica más exigente, no sólo en cuanto a los ciudadanos, clientes / usuarios directos de la seguridad social, sino también para un conjunto de organizaciones públicas y privadas, con las que el sistema tiene también que interactuar.

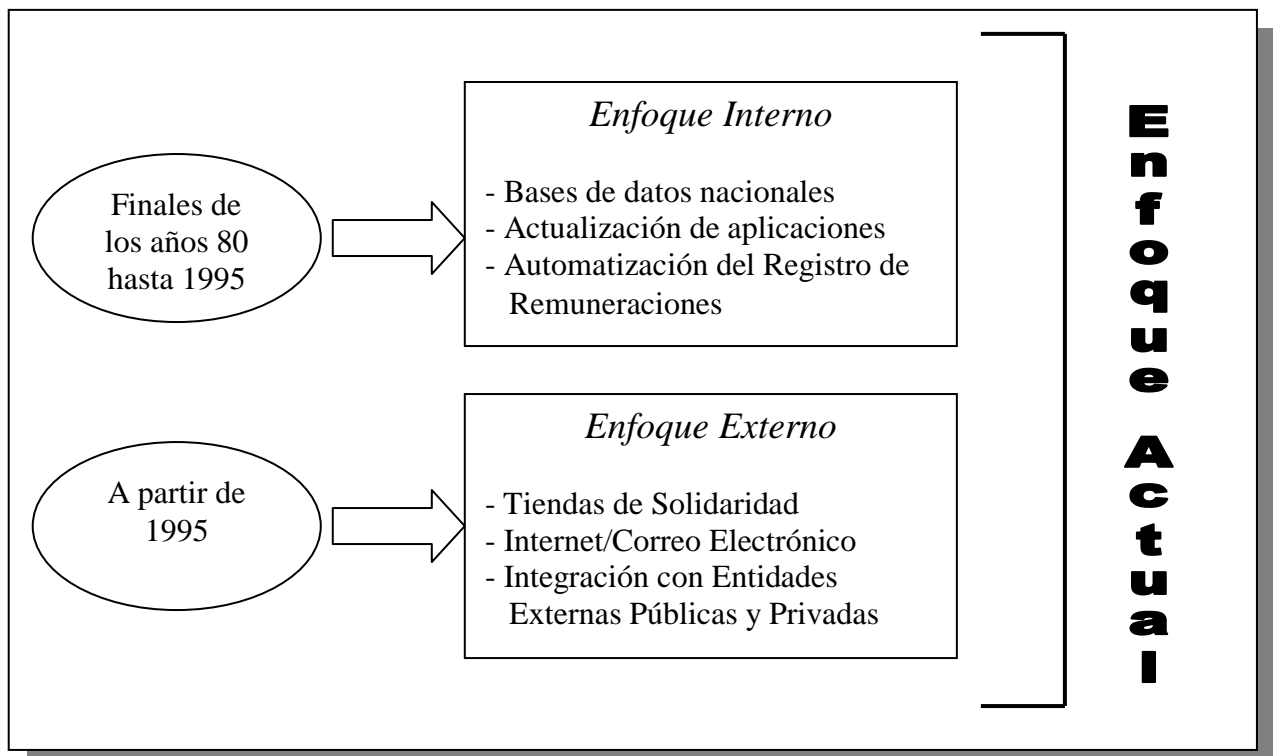
Esta perspectiva, basada en los dos enfoques, permite configurar dos horizontes temporales, más o menos distintos, en la evolución del SI – una

² Sobre una solución automatizada para el registro de remuneraciones, podrá consultarse: PINTO, F.: *Sistemas e Tecnologias de Informação na Segurança Social – um contributo para a implementação de um projecto EDI*, Tesis de Maestrado, Universidad del Algarve, 1997.

primera fase, (entre finales de los años 80 y mediados de los años 90) en que la necesidad de cambio está caracterizada principalmente por el enfoque interno, y una segunda fase, (sensiblemente a partir de 1995) en que pasa a registrarse también un enfoque externo (unido al interno) en el cambio, volviendo el proceso todavía más complejo, coaccionado y decisivo para la misión de la seguridad social.

La Figura 4.1. representa esta evolución en el enfoque del cambio del SI.

Figura 4.1. – Diferentes Enfoques en el Cambio del SI



Fuente: Figura de nuestra autoría.

El cambio estratégico del SI de la seguridad social, según la perspectiva actual, (enfoque interno y externo, simultáneamente) trae consigo una elevada complejidad y obliga a conjugar las necesidades internas de la gestión de la información, basadas en principios de eficiencia y eficacia, con necesidades

externas derivadas del proceso de interacción con los ciudadanos y las otras organizaciones.

O ONI³ – Organismo Nacional de Informática elaboró, en Abril/1998, un documento titulado *Proyecto Nueva Situación de la Seguridad Social en el Siglo XXI*⁴, el cual constituye una referencia fundamental en cuanto a la perspectiva del cambio estratégico para realizar en el SI de la seguridad social.

El Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES)⁵ presentó en Febrero de 2000 su Plan de Actividades para el Trienio 2000 – 2002, en el cual traza las grandes líneas del proyecto del cambio en curso para el SI.

De esta manera, vamos a utilizar la información contenida en esos dos documentos estratégicos, para analizar las orientaciones estratégicas del proceso del cambio ya en curso en el SI de la seguridad social. Procuraremos identificar, a través de ese análisis, cuáles son las contribuciones que la aplicación del método de los escenarios podrá dar para acelerar / facilitar este cambio del SI.

Queremos, desde ahora, destacar que la aplicación de los escenarios al caso específico del cambio del SI de la seguridad social trae consigo *características innovadoras*, en otras aplicaciones del método de diferentes organizaciones, las cuales describimos en el capítulo III. De hecho, los escenarios aplicados al SI, se introducen en un contexto muy específico, en que ya existe un gran trabajo de diagnóstico de los problemas y un plan de acción para la ejecución de soluciones. En la mayoría de las otras aplicaciones, los

³ Organismo creado en Agosto/1997 con el objetivo de hacer un diagnóstico profundo sobre el cambio estratégico del SI. En el capítulo II fueron hechas varias referencias al ONI.

⁴ A lo largo de este capítulo llamaremos a este proyecto genéricamente “Documento del ONI”.

⁵ El IIES es el Instituto que dio continuidad al trabajo iniciado por el ONI, en cuanto al cambio estratégico del SI de la seguridad social, conforme se señaló en el capítulo II.

escenarios son utilizados como instrumento de diagnóstico de problemas e identificación de posibles soluciones.

En esta perspectiva, el análisis del cambio estratégico del SI de la seguridad social, apoyada en los dos documentos señalados (del ONI y del IIES) será subdividida en cuatro puntos:

- Objetivos y líneas generales de intervención
- Factores críticos de éxito
- Plan de actividades para el trienio 2000 - 2002
- Posibles contribuciones de los escenarios para el cambio

2.1. Objetivos y líneas generales de intervención

Los objetivos para la “Nueva Situación de la Seguridad Social” están bien definidos en el documento del ONI citado, el cual se transcribe parcialmente:

“Como objetivo a largo plazo, se pretende que la Seguridad Social se constituya como una **organización ejemplar en el contexto de la sociedad de la información y un paradigma de la administración al servicio de la sociedad.**

Más concretamente, se pretende que:

- La protección social, cometido de la Seguridad Social, sea concretizada de forma justa, rápida y eficaz, garantizándose que las prestaciones son efectivamente pagadas a quien a ellas tienen derecho, y sólo a esas entidades, en la cantidad correcta y sin discontinuidades de rendimiento;
- El cumplimiento de las obligaciones de terceros para con la Seguridad Social se garantice señaladamente, evitando a todo coste las situaciones de irreversibilidad;
- Sea adoptada una nueva postura de actuación y de interacción con los ciudadanos, empresas e instituciones que se caracterice por transparencia en

los procesos, optimización de la eficiencia de los canales de interacción y fácil acceso a la información importante para que se puedan cumplir los deberes y velar por los derechos;

- Sea instituida una cultura de evolución progresiva y continuada de la eficacia, eficiencia, rapidez de respuesta y buena imagen de la Organización;
- Sea clara y transparente el origen y aplicación de contribuciones y transferencias del Presupuesto del Estado al funcionamiento de la Seguridad Social;
- Existan los modelos y procesos que permitan con base en datos rigurosos simular y valorar propuestas de nuevas medidas y políticas para la Seguridad Social.”

Para que este conjunto de objetivos a largo plazo pueda ser alcanzado, tendrá que producirse, según el ONI, una intervención en *cinco vertientes*:

- Reflexionar sobre conceptos (reconceptualizar)
- Sistema de Información
- Recursos humanos y organización
- Interfaces de relación con el exterior
- Entidades relevantes

Vertiente 1 – Reflexionar sobre conceptos (reconceptualizar):

Esta primera vertiente, sobre la cual es preciso intervenir, está relacionada con la forma como la Seguridad Social entiende el Exterior, qué modelo le sirve de referencia para la concretización de su misión.

Es necesario reflexionar sobre algunos conceptos, o sea, reconceptualizar de modo que las cuestiones como la identificación, los registros de los derechos y deberes y la evolución legislativa se procesen con eficacia.

La conceptualización deberá ser realizada, teniendo presentes algunos objetivos definidos por el ONI⁶:

- Debe separar diferentes aspectos del negocio, principalmente la identificación de las entidades, de sus encuadramientos y cualidades;
- Debe garantizar que la identificación de las entidades sea basada en características específicas de esas entidades, invariables en el tiempo y espacio;
- Debe permitir valorar de forma lógica las cualidades de las entidades a partir de los factores que a ellas conducen, permitiendo así, si es necesario, establecer o aprobar cualidades dinámicamente;
- Debe establecer las metas, estructuras necesarias para dar parámetros al sistema con realidades concretas, favoreciendo la flexibilidad del sistema para acompañar la evolución de la realidad;
- Debe establecer una visión integrada de las diferentes vertientes de la misión del sistema de Seguridad Social, posibilitando cruces y validaciones entre ellas para que se alcanzaran altos grados de justicia y respeto por los principios de protección social;
- Debe ser independiente de procesos de trabajo, estructuras organizacionales, puntos de servicio y canales de distribución que existan o vayan a existir en la organización.

En el conjunto de estos objetivos, todos ellos importantes para la conceptualización, queremos destacar especialmente lo señalado en último lugar – la independencia relativamente a los procesos de trabajo y a las estructuras organizacionales.

De hecho, siendo la Seguridad Social un sistema dinámico, con frecuentes alteraciones, en su mayor parte soportadas por la legislación – creación de nuevas prestaciones sociales, nuevos procesos de trabajo, nuevas estructuras organizacionales, nuevos circuitos de decisión y comunicación – los conceptos

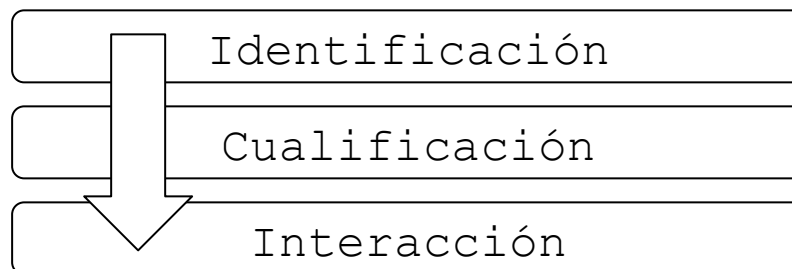
⁶ La lista de objetivos a seguir presentada es una transcripción del documento del ONI ya citado.

donde se apoya su sistema de información tendrán que ser independientes de esas alteraciones soportando, en una perspectiva genérica, cualquier proceso o estructura que vaya a ser ejecutada.

El modelo de conceptualización presentado por el ONI se divide en tres niveles: identificación, cualificación e interacción.

La representación simbólica de este modelo puede ser efectuada a través de la Figura 4.2. siguiente:

Figura 4.2. – Niveles de Conceptualización



Fuente: Documento del ONI.

El nivel de *identificación* tiene por función asegurar que las entidades importantes para la Seguridad Social están identificadas y caracterizadas en el sistema.

El nivel de *cualificación* tiene por función registrar las situaciones de las entidades y / o relaciones entre las entidades, necesarias y suficientes para que la Seguridad Social pueda determinar sus derechos, beneficios y obligaciones.

En el nivel de *interacción* se encuentran los conceptos asociados a las funciones, asunción de los derechos y deberes que las entidades tienen que lograr

en la relación con la Seguridad Social derivados de las cualificaciones del nivel anterior.

Vertiente 2 - Sistema de Información:

En el que se trata el sistema de información (SI), pues el documento del ONI estructura los objetivos para alcanzar en *cuatro áreas de intervención*:

- Misión
- Estructura
- Infraestructuras técnicas
- Arquitectura del sistema de información

La *misión* está definida de la siguiente forma: “se pretende que el sistema de información de la seguridad social sea el instrumento estratégico a través del cual los objetivos de la nueva realidad puedan ser concretizados”.

El sistema de información deberá constituir el repositorio de la información importante de la organización, estructurada de acuerdo con el modelo conceptual de referencia, teniendo un papel crítico de soporte a todas las actividades y decisiones que se realicen en la seguridad social.

El sistema de información, en el cumplimiento de su misión, tendrá dos vertientes de intervención:

- Obtención de información
- Disponibilidad de la información

Relativamente a la *obtención de información*, se pretende que el SI obtenga información relevante sobre realidades y acontecimientos, en tiempo útil y de la forma más próxima posible de su causa y origen, principalmente en las áreas siguientes:

- Identificación y caracterización de las entidades relevantes;
- Situación de las entidades relevantes y el impacto de su relación con la seguridad social;
- Desempeño de la seguridad social en la concretización de su misión fundamental – la protección social.

En cuanto a la disponibilidad de información, se pretende que el SI provea la información que las personas y los procesos necesitan, de forma rápida, señalado, con eficiencia, eficacia y utilizando el canal acertado, principalmente en las siguientes áreas:

- Información sobre entidades y hechos registrados en la base de datos;
- Alertas sobre situaciones anómalas;
- Indicadores de gestión;
- Informaciones cuantitativas resultantes de diversos escenarios y simulaciones;
- Información necesaria para el ejercicio de derechos y obligaciones de las entidades relevantes.

La segunda área para definir, después de la misión, es la *estructura* del SI.

El sistema de información será la “espina dorsal” de la organización, sin la cual ésta no podrá concretizar su misión.

En esta perspectiva, el SI deberá estar estructurado de forma que pueda acompañar fácilmente nuevas realidades de gestión de la organización, sea desde el punto de vista estratégico, sea en cuanto a las necesidades operacionales.

El documento del ONI afirma: “el sistema debe ser independiente de aspectos estructurales de la organización y, de esta manera, estar preparado para encuadrarse con flexibilidad en cualquier forma orgánica que sean decididas”.

La tercera área fundamental, en cuanto a los objetivos del SI, es la definición de las *infraestructuras técnicas*.

El documento del ONI señala: “el sistema de información debe asegurar diferentes tipos de interfaces a sus funcionalidades, principalmente, accesos por usuarios humanos, internos o externos a la organización y accesos por otros sistemas de información, de forma tan automática cuanto posible”.

Esta definición genérica de requisitos tiene impactos en varios aspectos, como son:

- La infraestructura técnica deberá elegir los canales electrónicos de intercambio de información como sistema preferencial, no sólo dentro de la organización, sino también para el exterior, en la interacción con organismos y ciudadanos;
- La infraestructura técnica deberá dotar al SI de capacidad de adaptación a diferentes formas físicas y conceptos de soporte a las operaciones – redes de servicios de front-office y back-office, por ejemplo;
- La infraestructura técnica deberá todavía estar preparada para integrar soluciones y sistemas diversos, no sólo por fuerza de la evolución interna del propio SI, sino también para posibilitar la interconexión con sistemas fuera de la seguridad social.

El cuarto aspecto crucial, en cuanto a los objetivos del SI, es la *arquitectura del sistema de información*.

El documento del ONI analiza esta cuestión en tres áreas:

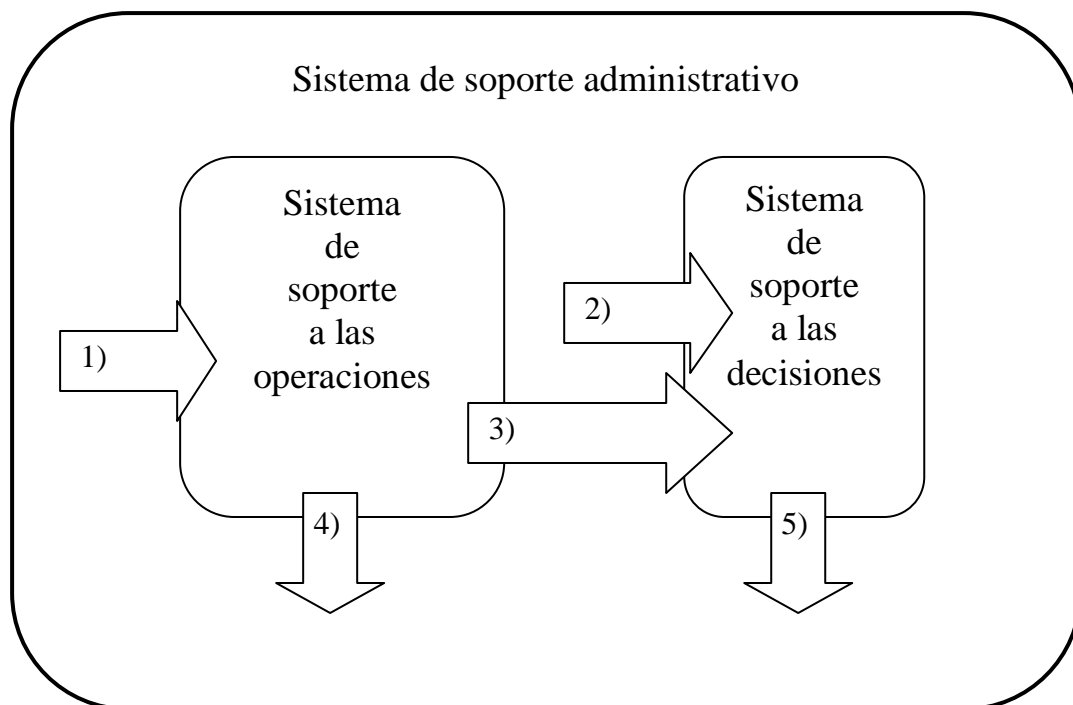
- Arquitectura global
- Arquitectura aplicada del soporte a las operaciones
- Principio de la arquitectura técnica del SI

Para comprender la *arquitectura global* del SI es preciso tener presente que, las diferentes áreas de necesidades que el sistema apoya tendrán que relacionarse entre sí.

De esta forma, tendrá que haber una interconexión entre los diversos tipos de soporte – soporte a procesos operacionales, soporte a decisiones y soporte a procesos administrativos.

A través de la figura 4.3, presentada a continuación, se procura mostrar la estructura de la relación entre los diversos tipos de soporte.

Figura 4.3. – Relación entre las partes del SI



Nota: Los rectángulos representan sistemas con funcionalidad; las flechas representan flujos de informaciones, mensajes o documentos.

Fuente: Documento del ONI.

De acuerdo con la figura presentada, el SI de la seguridad social presenta tres sistemas – soporte a las operaciones, soporte administrativo y soporte a la decisión.

El sistema de **soporte a las operaciones** asegura la recogida de información relevante para desenvolver los procesos operativos, permitiendo así la realización de procesamientos automáticos sobre la información que detenta.

El sistema de **soporte administrativo** asegura la automatización del trabajo administrativo, principalmente a través de la garantía de fluidez en los canales documentales, llevando la información a las personas que de ella necesitan. Asegura también el archivo de los documentos de acuerdo con sistemas comunes, los cuales facilitan el acceso a la información histórica.

El sistema de **soporte a las decisiones** asegura la disponibilidad de información para apoyar la dirección del sistema de seguridad social, al más alto nivel (político y sistémico). Deberá proveer elementos cuantitativos fiables, de una forma extremadamente rápida (estadísticas de la solidaridad).

Relativamente a la *arquitectura aplicada del soporte a las operaciones* el elemento fundamental del sistema es la base de datos. Habrá una base de datos de ámbito nacional conteniendo información relativa a dos tipos de entidades – personas singulares y personas colectivas. Esta base de datos apoyará todos los subsistemas aplicables, sirviendo de mecanismo de articulación entre ellos.

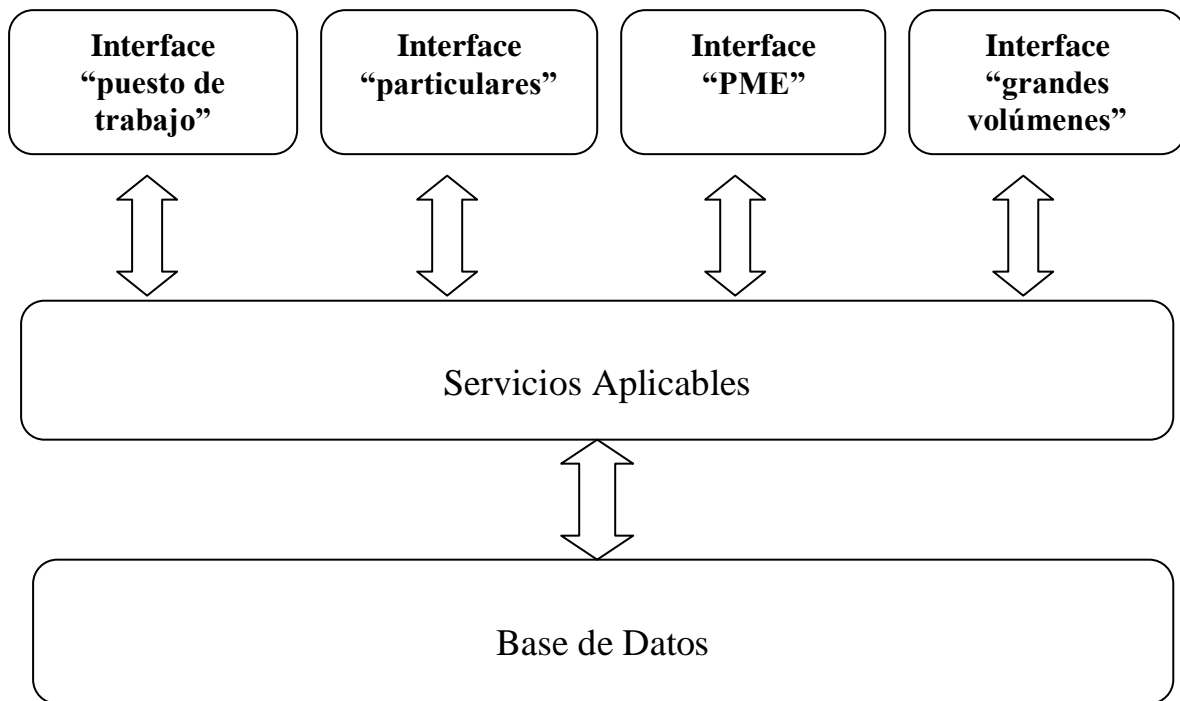
En esta arquitectura van existir diversos subsistemas aplicables, como por ejemplo:

- Subsistemas de identificación de personas singulares y personas colectivas;

- Subsistemas de trabajadores por cuenta de terceros y trabajadores independientes;
- Subsistemas de regímenes no contributivos y de acción social;
- Subsistema de contribuyentes y contribuciones;
- Subsistema de gestión financiera;
- Subsistema de prestaciones de los regímenes.

En cuanto al *principio de la arquitectura técnica del SI* existe una visión del SI integrando varios componentes, conforme ilustra la figura 4.4 siguiente:

Figura 4.4. – Componentes de la Arquitectura del SI



Fuente: Documento del ONI.

Las tres grandes componentes del SI son:

- Base de datos
- Aplicaciones

- Interfaces

La *base de datos* es el componente básico del sistema, constituyendo una referencia común para todas las aplicaciones. La base de datos está constituida por varios subsistemas de datos debidamente relacionados.

Las *aplicaciones* (servicios aplicables) son constituidas por las funcionalidades que el SI dispone para el soporte de las actividades de la seguridad social. Esas aplicaciones serán únicas en la escala nacional y estarán disponibles a partir de la red y de un conjunto de servidores.

El componente de *interface* asegura la adecuación del canal de comunicación al usuario del sistema de información, disponiendo el acceso a las funcionalidades del mismo.

Están previstos algunas interfaces, conforme se indicó en la figura 4.4:

- Interface puesto de trabajo del usuario – es la interface interna de la seguridad social, basada en una estación de trabajo patrón, formando parte de una intranet;
- Interface para usuarios particulares – es una interface basada en el ordenador personal para usuarios exteriores al sistema, utilizando, por ejemplo, internet;
- Interface para usuarios PME – es una interface idéntica a la anterior (particulares), pero conteniendo algunas funcionalidades adicionales para soportar transferencias de bajos volúmenes de datos;
- Interface para grandes volúmenes – es la interface adecuada a las interacciones con grandes organizaciones, soportando transferencias de grandes volúmenes de datos. La comunicación deberá realizarse de forma automatizada entre sistemas informáticos, con recurso a

mensajes estándares (formateados), como por ejemplo, a través de la utilización de EDI⁷.

Vertiente 3 - Recursos humanos y organización:

Los recursos humanos son el capital más valioso de cualquier organización y el factor más crucial en cualquier proceso de cambio.

El cambio estratégico del SI de la seguridad social tendrá, necesariamente, que envolver un estudio muy profundo del componente de los recursos humanos al servicio del sistema de la seguridad social.

El documento del ONI, que hemos abordado, incluye la descripción de algunos componentes del diagnóstico efectuado en esa área y apunta también a algunos aspectos prioritarios del cambio.

En lo que respecta al diagnóstico el ONI identificó la siguiente realidad:

- Una parte significativa de los recursos humanos se ocupa de tareas de baja productividad, que está receptiva a nuevas y mejores herramientas de trabajo;
- Los recursos humanos, en la gran mayoría, poseen un buen conocimiento del “negocio”, es decir, del funcionamiento global y objetivos del sistema;
- Existe una edad media elevada asociada a algún desgaste agravado por falta de acciones de formación adecuadas;

Los aspectos prioritarios de cambio indicados para el área de los recursos humanos inciden en la necesidad de crear una *nueva cultura de servicio al cliente*.

⁷ EDI = *Electronic Data Interchange*.

En esta perspectiva el plan de cambio, según el ONI, deberá contemplar cuatro vectores:

- Área de comportamiento – deberá haber una preparación para cambiar actitudes, que deberán ser dirigidas hacia el servicio al cliente;
- Nueva situación de la seguridad social – toda la estructura de la seguridad social tendrá que interiorizar la misión, las nuevas formas de organización y los nuevos procesos de trabajo;
- Informática infraestructural – deberá haber una formación básica para crear una plataforma de conocimientos esenciales en informática – windows, office, correo electrónico, redes;
- Nuevas aplicaciones – los recursos humanos de la seguridad social deberán entender las nuevas aplicaciones como siendo un efectivo instrumento de trabajo, esencial a la calidad de servicio y elemento que dignifica la profesión.

La cuestión de los recursos humanos está naturalmente asociada a la estructura organizacional. En ese sentido, el documento del ONI tiene en cuenta también aspectos de la organización.

En el momento en que el documento del ONI fue producido (Abril de 1998) había apenas una previsión de que podría llegar a ser la nueva estructura organizacional del sistema de seguridad social. En el momento en que estamos escribiendo este capítulo (primer trimestre de 2001), o sea, casi tres años después, ya existe una perspectiva bastante más real de que llegará a ser esa nueva estructura⁸.

Los aspectos que son importantes resaltar en el área de la organización y de su interacción con el SI, según la visión del ONI, son:

⁸ Tal como se señaló en el capítulo I, se inició en Enero de 2001 la ejecución de una nueva estructura central y regional del sistema de seguridad social, desde el punto de vista organizativo.

- El SI deberá ser independiente de las opciones de organización que vayan a tomarse;
- El SI camina para un sistema organizativo modular, tanto al nivel de conceptos, como de funcionalidades;
- La organización del SI según los tres niveles – identificación, cualificación e interacción – permite configurar con flexibilidad puestos de trabajo diversificados;
- Los nuevos objetivos identificados para la misión de la seguridad social obligan a una reestructuración de la organización, en la perspectiva de operación del sistema – habrá que definir conceptos de servicio de atención al público, servicio de back-office, desconcentración de competencias, bien como mecanismos de control y gestión.

Vertiente 4 - Interfaces de relación con el exterior:

El documento del ONI indica la necesidad de crear nuevos interfaces para relacionar el sistema de seguridad social con sus usuarios, invirtiendo la situación actual (en Abril/1998) que da privilegio a una interface casi genérica para el universo de usuarios.

Actualmente (Abril/98) las formas de interacción con el cliente / usuario del sistema de seguridad social se basan fundamentalmente en el traslado del usuario a los servicios, comunicación a través de soporte de papel (envío de cartas y entrega de formularios), en algunos casos comunicación por teléfono / fax, registrándose poca utilización de los sistemas de información informatizados.

La construcción de las nuevas interfaces presupone un análisis previo de las características y necesidades de varios grupos de entidades con los cuales la

seguridad social tendrá que interactuar, considerando, principalmente, – el tipo de entidad, su localización, dimensión, forma de organización y capacidad tecnológica.

La seguridad social, para alcanzar este objetivo, tendrá que diversificar las formas y canales de interacción con sus usuarios.

Esas interacciones son diversas, pudiendo sintetizarse en dos grandes grupos, tipificados según el tipo de usuario (beneficiario o contribuyente) – registro y encuadramiento en el sistema y obtención de informaciones de ámbito general.

El análisis de las características y necesidades de los usuarios, de forma que adecúe las interfaces a los perfiles típicos, no es una tarea fácil. Existen varias dimensiones que tendrán que ser consideradas en esta análisis, como por ejemplo:

- La diferencia entre “usuario urbano” y “usuario no urbano” – el primero, con facilidad de traslado y más familiarizado con las tecnologías, el segundo, más distante de los servicios de atención al público y poco receptivo a los medios tecnológicos;
- El nivel cultural del usuario – tendrá que tener presente, entre otros aspectos, el elevado nivel de analfabetismo todavía existente en Portugal;
- La disponibilidad de las tecnologías de información y la capacidad para su utilización – aunque haya habido una evolución bastante positiva en esta materia, en los últimos años, existe todavía una reducida disponibilidad y capacidad de utilización de las tecnologías en el universo de los usuarios / clientes de la seguridad social.

Vertiente 5 - Entidades relevantes:

La nueva situación de la seguridad social crea un nuevo concepto de entidad relevante, o sea, las entidades externas con las cuales el sistema de seguridad social interactúa.

Para que esta nueva situación se concrete es preciso preparar también a las entidades importantes para el cambio, en la medida en que establecieron interacciones con el sistema, asumen permanentemente el papel de co-participes.

Algunas de las entidades a tener en cuenta son:

- En el dominio de las personas singulares – los trabajadores por cuenta de terceros, los sindicatos, los trabajadores independientes, el personal doméstico, los usuarios de la acción social;
- En el dominio de las personas colectivas – la banca, las grandes empresas, las PME's, las asociaciones empresariales, las gestorías.

Como es natural, la movilización de estas entidades tendrá que tener una estrategia planteada de preparación, con identificación de segmentos, acciones concretas para realizar y calendarios de ejecución.

2.2. Factores críticos de éxito

El documento del ONI identifica un conjunto de factores críticos para la concretización de la nueva situación de la seguridad social:

- Gestión del cambio
- Recursos humanos y organización
- SI y transición entre sistemas
- Desenvolvimiento y operabilidad del SI

- Legislación
- Entidades externas

La *gestión del cambio* se considera el factor más crítico y, como tal, tendrá que superar importantes obstáculos, como es la definición de la forma organizativa más adecuada, que garantiza la conducción del proceso en cuanto a la decisión y articulación.

Al nivel de los *recursos humanos y organización* existen varios aspectos que se deben tener en cuenta:

- Los nuevos procesos tienen que constituir un objetivo asumido por los dirigentes y deseado por todos los colaboradores;
- Tendrá que haber una intervención generalizada y compartida de todos los recursos humanos del sistema – informáticos, direcciones operacionales y ejecutivas;
- Será aconsejable adoptar un sistema gradual paso a paso, creando proyectos pilotos que permitan examinar las soluciones antes de generalizarlas;
- Cada etapa de ese proceso paso a paso deberá ser rigurosamente planteada – definiendo claramente lo que se va a cambiar, cómo se va a cambiar, con quién y cuándo se va a cambiar.

En lo que respecta al *SI y la transición entre sistemas* habrá que considerar dos aspectos fundamentales para el éxito en el cambio:

- Migración de datos – es un proceso de importancia crítica, que presenta un elevado nivel de dificultad, de cara a la dispersión del sistema existente y a los diferentes criterios de la gestión de datos;
- Integración con los sistemas actuales durante el proceso de transición – no es posible hacer entrar en funcionamiento el nuevo sistema y, simultáneamente, desactivar el sistema actual. En este sentido, es

necesario establecer una articulación entre los diversos sistemas y plataformas existentes, de forma que minimice el tiempo de transición, evitando ambientes de trabajo y funcionalidades desajustadas.

Relativamente al *desenvolvimiento y operabilidad del SI*, es necesario establecer un elevado nivel de coherencia entre objetivos y datos, para garantizar el éxito de la misión. Para ello, tendrán que ser creados mecanismos eficaces para reclutar personas y adquirir bienes y servicios en el mercado externo que satisfagan los requisitos del proyecto del cambio del SI.

En lo que respecta a la *legislación*, el ONI considera que los nuevos conceptos y reglas de interacción con el sistema, tendrán que ser soportados por legislación adecuada, principalmente a través de la Ley de Bases de la Seguridad Social.

En cuanto a las *entidades externas*, “se considera crucial que los ciudadanos, empresas e instituciones estén preparados para interactuar con la seguridad social en la nueva situación y que se crea una nueva imagen que predisponga a una postura de colaboración”⁹.

Se considera extremadamente importante esta capacidad y voluntad de las entidades externas en interactuar con la seguridad social, según un nuevo modelo. Además, éste es uno de los aspectos fundamentales que tuvimos presente en la realización del estudio empírico (aplicación de los escenarios) presentado en la parte 3 de esta tesis.

⁹ Transcripción del texto del documento del ONI.

2.3. Plan de actividades para el trienio 2000 – 2002

El IIES dio continuidad, conforme ya se señaló en el capítulo II, al proyecto de cambio iniciado por el ONI, cuyo principal trabajo fue, en nuestra opinión, la construcción de un nuevo modelo para el SI de la seguridad social en el siglo XXI.

El IIES entró oficialmente en funciones en Abril/99, después de la publicación de su estructura orgánica¹⁰.

Relativamente al primer año de su actividad, (período comprendido entre Abril y Diciembre/99) el IIES presentó un informe, describiendo el punto de la situación del proyecto del cambio del SI.

Antes de presentarse las grandes líneas del plan de actividades para el trienio 2000 – 2002, pensamos que es oportuno dar una panorámica del nivel alcanzado en el proyecto de cambio hasta Diciembre/99, con base en el señalado informe del IIES.

La actividad en el año/99, según aquel informe, incidió en las siguientes áreas:

- Grandes proyectos horizontales
- Procesos nacionales
- Infraestructura de red y estación de trabajo patrón
- Internet
- Recursos humanos, organización y formación
- Estadística
- Tiendas de la solidaridad y seguridad social

¹⁰ Decreto-Ley nº 242/99 de 6 de Abril.

En este conjunto de áreas de intervención, se seleccionaron para su análisis apenas algunos proyectos, los cuales, en nuestra opinión, revelan mayor potencial en la perspectiva trazada para el cambio del SI.

Sistema de información siglo XXI:

El informe del IIES provee la siguiente situación: “...los trabajos de especificación del nuevo sistema están concluidos, en lo que respecta a la alteración más profunda y básica – la *identificación* y la *cualificación*. Las nuevas aplicaciones correspondientes están en desarrollo. El proceso de constitución de Bases de Datos Nacionales está en plena elaboración”.

Envío de declaración de remuneraciones vía Internet:

El informe indica: “se hizo viable el envío de las declaraciones de las remuneraciones por Internet por el contribuyente, o bien como por los agentes de los contribuyentes, cuyo papel se quedó formalizado”.

Correo electrónico:

Se indica la siguiente situación: “durante el año en curso se procedió a la expansión del proyecto piloto de correo electrónico, habiendo ya sido ultrapasados los 3.200 usuarios”.

Site de la seguridad social:

El informe indica: “a lo largo del año en curso la página de la seguridad social obtuvo un ritmo creciente de consulta e importación de documentación correspondiendo, de media, a más de 200 consultas diarias”.

Intranet:

Se presenta la siguiente descripción: “la Intranet es *nuestra Internet interna*, potenciadora de una mejor elección de recursos e información y ser un instrumento de mejor comunicación interna en nuestro sistema”.

Recursos humanos y formación:

Es señalado el siguiente: “está en marcha un plan de formación para el cambio para todos los colaboradores de la seguridad social, habiéndose concluido en el presente año la formación de todos los colaboradores del Algarve, Alentejo y Región Autónoma de las Azores”.

Organización:

Se señala que: “se procedió al estudio de los procesos esenciales de la seguridad social, con base en trabajos de campo en varios servicios interregionales, habiendo concluido la elaboración de los documentos síntesis”.

Tiendas de la solidaridad y seguridad social:

Se señala en el informe del IIES: “después de los excelentes resultados alcanzados con la mejoría de los servicios informativos, ha llegado el momento de proceder a una nueva fase de aproximación al ciudadano y a la satisfacción eficaz de sus necesidades en cuanto a la atención al cliente”.

Después de la presentación de esta panorámica, la cual trasluce, de forma muy sintética, el esfuerzo desenvuelto hasta el final del año/99 para el cambio del SI de la seguridad social, vamos a describir las grandes líneas orientadoras en la continuación de ese cambio, delineadas en el plan de actividades del IIES para el trienio 2000 – 2002.

Este trienio representa, en nuestra opinión, la fase crucial del cambio del SI, por diversas razones:

- Los años 2001 y 2002 estarán caracterizados por importantes cambios en el sistema de la seguridad social – reglamentación de la Ley de Bases, ejecución de la nueva estructura organizativa central y regional, entrada del Euro, nuevo sistema de contabilidad y de gestión financiera;
- Necesidad inaplazable de que, en 2002, comience a funcionar las bases de datos nacionales;
- A finales del 2002 se completan, prácticamente, cinco años tras la presentación del documento del ONI “Nueva Situación de la Seguridad Social en el Siglo XXI”. Los dirigentes, clientes y usuarios del sistema en general, tendrán que sentir, de una forma muy próxima, algunos resultados estructurales del cambio en curso en el SI, y sino se puede entrar en un período de descrédito, que deberá, a todo coste, evitarse.

El plan de actividades del IIES para el trienio 2000 – 2002 sigue las orientaciones estratégicas trazadas en el documento “Seguridad Social – Proyecto Nueva Situación en el Siglo XXI”, el cual ya tuvimos oportunidad de analizar.

Plan de actividades¹¹ del IIES 2000 – 2002:

- Gestión de las actuales aplicaciones y transición hacia el EURO.
- Constitución y mantenimiento de las Bases de Datos Nacionales de Beneficiarios y Contribuyentes.
- Instalación del nuevo Proceso de Identificación y Cualificación, lanzamiento de un nuevo carné de identidad.
- Creación de un sistema de Datawarehouse que sirva a los subsistemas de los Contribuyentes, Contribuciones y Beneficiarios.

¹¹ Transcripción exacta del plan presentado por el IIES, pp. 4 y 5.

- Nueva aplicación contribuciones / contribuyentes que permita su gestión a partir de una cuenta corriente nacional.
- Nuevas aplicaciones de Prestaciones y de la Acción Social.
- Lanzamiento de la cuenta de beneficios usufructuados y de la carrera contributiva del beneficiario.
- Apoyo al establecimiento de las Tiendas de la Solidaridad y a la Reforma de la Seguridad Social.
- Participación en la ingeniería de procesos de front y back office.
- Elaboración y concretización de planes de formación para el cambio.
- Propuestas de alteración legislativa y de organización, suscitadas por el cambio.
- Instalación de un plan estadístico, unido a los procesos de recogida, producción y divulgación más eficaces.
- Promoción de acciones de divulgación de la Nueva Situación junto a terceros para promover su adhesión al cambio.
- Establecimiento de canales más eficaces para el cambio de información a terceros, recurriendo siempre que sea posible al soporte electrónico. Sin abandonar los actuales medios, promoverán los canales de Internet preferentemente.
- Instalación de una infraestructura tecnológica, que se extenderá hasta a los puestos de trabajo y que soportará el nuevo Sistema de Información.
- Se aseguren rutinas nacionales unidas a las Prestaciones Familiares, a las Pruebas Escolares, con combate al fraude.
- Conexión con la Banca y la SIBS¹² para la adopción prioritaria de medios de pago electrónicos.

En este plan trienal, donde están incluidas todas las actividades principales relativas al cambio hacia la Nueva Situación en el Siglo XXI, merece que se destaquen algunos aspectos:

¹² SIBS = Sistema Interbancario de Servicios.

- Trasluce un objetivo global extremadamente ambicioso, considerando la dimensión y la heterogeneidad del proyecto bien como los obstáculos existentes;
- Es un programa extenso que considera muchos factores que ultrapasan el propio sistema de información, tales como – infraestructura física de las instalaciones, ingeniería de procesos, preparación de las áreas y sus colaboradores y la capacidad de reestructuración en tiempo útil;
- El plan incluye acciones cuyos resultados perdurarán más de tres años, acciones tales como – la calidad y excelencia del servicio deberá constituir un proceso continuo e incrementado, la recuperación de la información histórica del antiguo sistema de información representa un trabajo muy amplio, con timing imprevisible;
- La Nueva Situación que se pretende alcanzar para la seguridad social implica una nueva postura en las relaciones con terceros – ciudadanos y contribuyentes. Esta necesidad de cambio de actitudes de los ciudadanos, sin ganancias aparentemente inmediatas, podrá originar algún escepticismo, volviendo el proceso aun más complejo;
- Al final de 2002, tal como ya se señaló, los dirigentes de la seguridad social y sus colaboradores, verán que tiene algunos resultados concretos relativamente a algunas acciones previstas en el plan trienal. En nuestra opinión, deberán ser ejecutadas, concretamente, acciones tales como –la constitución de las bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes, la instalación del nuevo proceso de identificación y calificación y la nueva aplicación nacional de contribuciones / contribuyentes.

2.4. Posibles contribuciones de los escenarios para el cambio

Hemos analizado el cambio estratégico en curso en el SI de la seguridad social, estructurado en los siguientes puntos:

- Objetivos y líneas generales de intervención
- Factores críticos de éxito
- Plan de actividades para el trienio 2000 – 2002

En este momento, teniendo presente el contexto anteriormente descrito, será lícito preguntar – *¿cuáles son las contribuciones que el método de los escenarios podrán traer consigo para mejorar o acelerar el proceso de cambio en curso en el SI?*

Vamos a intentar encontrar respuestas para esta cuestión, estructurando el análisis en dos vertientes:

- Complejidad de las variables que influyen en el cambio del SI en las diversas fases – diagnóstico, planteamiento, ejecución;
- Articulación entre los gestores del SI / tecnologías y los gestores de las unidades estratégicas de negocio;

Complejidad de las variables del cambio:

El proceso del cambio del SI es extremadamente complejo, heterogéneo y de grandes dimensiones. El número, la complejidad y la interdependencia de las variables asociadas a ese cambio constituyen sus principales obstáculos.

El diagnóstico del cambio del SI ha sido largo¹³ y envolvió a muchos dirigentes de la seguridad social, tanto a especialistas del área de SI / tecnologías, como especialistas de las diversas áreas de negocio. Este diagnóstico alcanzó su punto álgido con la presentación por el ONI, del documento Nueva Situación de la Seguridad Social en el Siglo XXI, antes citado. Ese mismo diagnóstico dio origen a la definición de estrategias y planes de acción para el cambio, tal como se vio al analizar el plan para el trienio 2000 – 2002.

El método de los escenarios tiene pruebas dadas, a lo largo de más de treinta años, en el estudio de sistemas complejos, compuestos por elevado número de variables con gran interdependencia.

En esta perspectiva, pensamos que el método de los escenarios aplicado al contexto actual del SI, donde ya existe un diagnóstico y una estrategia, podrá dar varias contribuciones, tales como:

- Un mejor conocimiento de las variables que constituyen el sistema, interviniendo equipos multidisciplinarios de la seguridad social, de otros sectores de la administración pública y entidades externas (ciudadanos y organizaciones);
- El mejor conocimiento de las variables conducirá a la identificación de diversos futuros posibles para el SI;
- La identificación de esos futuros y la descripción de los caminos que podrán llevar a los mismos, permitirá dibujar las mejores estrategias de cambio del SI, adecuadas a cada futuro;
- Esas estrategias identificadas para los futuros posibles, podrán ser testadas / comparadas con la estrategia actual, que, como se sabe, está trazada para un determinado futuro – representado a través del plan de actividades para el trienio 2000 – 2002;

¹³ A lo largo de prácticamente toda la década de los años 90 fueron realizados estudios de diagnóstico del SI, conforme se señaló en el capítulo II.

- Del análisis comparativo entre la estrategia que está actualmente a ser desarrollada y las estrategias alternativas trazadas para varios escenarios, podrán resultar correcciones que se traduzcan en contribuciones muy significativas para mejorar el proceso de cambio en curso en el SI.

Articulación entre los gestores de SI y de áreas de negocio:

Otra vertiente para identificar las posibles contribuciones del método de los escenarios en el cambio del SI, se basa en el análisis de la articulación, o sea en la capacidad de mantener un diálogo permanente entre los gestores del SI / tecnologías y los gestores de las áreas de negocios. Esta interacción permanente, que es importante en cualquier proceso de planteamiento y gestión de los sistemas de información, se revela absolutamente crucial en el proceso de cambio del SI de la seguridad social, dada la dimensión y complejidad que les rodea.

Durante más de treinta años de desarrollo en la gestión de sistemas de información, uno de los aspectos más apuntados, en cuanto a la ausencia de contribución real de las tecnologías para el éxito de las organizaciones y del retorno efectivo de la inversión en TI, ha sido la falta de capacidad de comunicación entre gestores de SI / tecnologías y gestores de áreas de negocio.

Charles B. Wang (1997) denomina esa incapacidad de comunicación por “*the disconnect*”, con la siguiente definición: “es un conflicto, penetrante y no natural, que desordenó los objetivos de los gestores y perjudica o impide a las organizaciones obtener un retorno efectivo de la inversión llevada a cabo en las tecnologías de información (TI)”.

Aquella falta de comunicación deriva de fallos en las dos partes involucradas (Wang, 1997, p. 15) – los gestores de áreas de negocio no siempre comunican cuidadosamente los objetivos estratégicos y, en algunos casos, sólo consultan a los gestores del SI cuando esas estrategias ya están formuladas; a su vez, muchos gestores del SI se refugian en aspectos técnicos y no desenvuelven capacidades de comunicación con los gestores de negocios, principalmente demostrando la necesidad de su participación en las reuniones del planteamiento estratégico.

La forma que se ha encontrado por las organizaciones, para ultrapasar el problema de la falta de comunicación, consiste en aconsejar a los gestores del SI que consideren a los gestores y a los usuarios de las áreas de negocios como verdaderos clientes del departamento de SI / tecnologías.

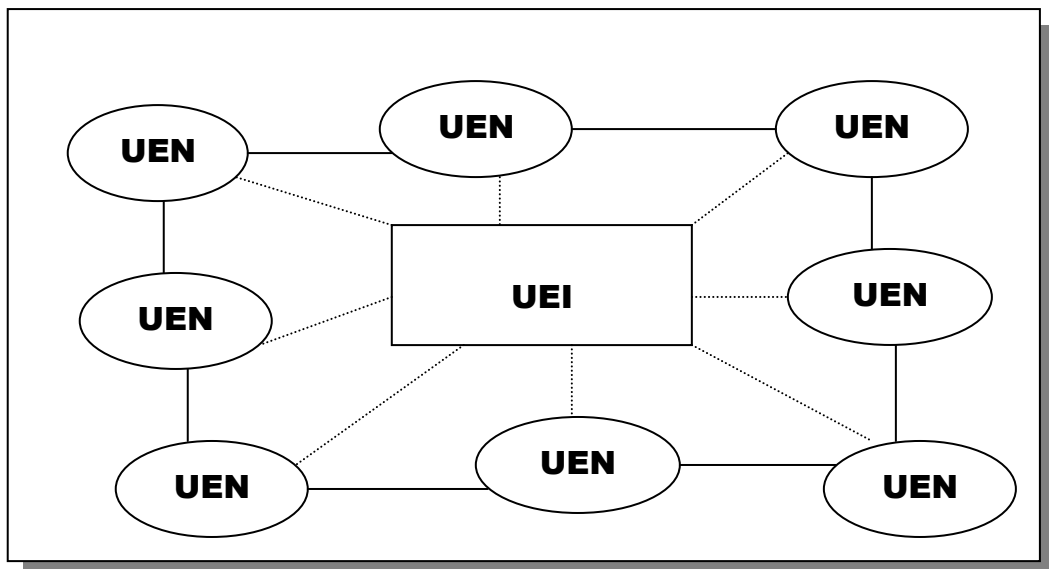
Tal como explican Bysinger y Knight (1996) los gestores de negocios deberán estar integrados en todas las fases de ejecución o cambio de los sistemas de información. Esta actitud se revela todavía más crítica, en la medida en que los procesos relativos a la ejecución del SI y TI en una organización, constituyen procesos de progreso continuo, en los cuales la cultura de la comunicación es crucial.

En la estructura organizacional de la seguridad social también pueden ser identificadas áreas estratégicas de negocio (centrales y regionales) y el área estratégica del SI, que apoya y es crucial para la concretización de la misión del sistema global.

La Figura 4.5. a continuación presentada, representa simbólicamente el universo de esas unidades¹⁴ - organismos encargados de concretizar la misión estratégica de la seguridad social.

Denominamos a la entidad gestora del SI como UEI (Unidad Estratégica de Información) y a las entidades gestoras de negocios, centrales y regionales, como UEN (Unidades Estratégicas de Negocio).

Figura 4.5. – Unidades Estratégicas Involucradas en el SI



Fuente: Figura de nuestra autoría.

En la figura presentada, la UEI (Unidad Estratégica de Información) corresponde al Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad (IIES), el cual, como se vio, es responsable de la gestión estratégica y del cambio del SI.

¹⁴ Unidades que integran la estructura de la Solidaridad y la Seguridad Social, conforme se describió en el capítulo II.

Las diversas UEN's (Unidades Estratégicas de Negocio) son los diversos servicios de la estructura central y regional, encargados de concretizar en el terreno, la misión de la seguridad social, utilizando como principal instrumento el SI y las respectivas tecnologías.

Tal como señalamos, es absolutamente crucial producirse un diálogo e interacción permanentes entre los gestores de la UEI y los gestores, de alto standing e intermedios, de las diversas UEN's, sobre la evolución del cambio del SI - la situación de las acciones en curso y futuras, el nivel de éxito obtenido en las acciones ya ejecutadas, la identificación de los fracasos y las razones de los fracasos, qué dificultades existen o cómo podrán ser ultrapasadas.

Es en este **diálogo permanente**, entre gestores de SI y gestores de negocio, que vemos la posible **ayuda del método de los escenarios**, estableciendo un **lenguaje común y conceptos compartidos entre gestores de diversas áreas (dirigentes de alto standing e intermedios)**, **facilitando el diálogo (conversación estratégica)**, ayudando a comprender mejor la función esencial del SI para el éxito de la organización y ayudando también a identificar las variables más importantes que influyen en el sistema y sobre las cuales se tendrá que actuar más intensamente.

Conclusiones:

A través del análisis que se ha realizado, resulta, en nuestra opinión, que **podrán ser retirados diversas ayudas** de la aplicación del método de los escenarios al proceso de cambio del SI de la seguridad social, principalmente:

- *Aprendizaje organizacional* – a través de la creación o refuerzo del lenguaje, conceptos y objetivos compartidos;

- *Motivación* – proporcionada por el mejor conocimiento del SI, de las variables que lo influyen y de su papel fundamental en la organización, bien como a través de la percepción de la situación en que se encuentra el proceso de cambio;
- *Diálogo permanente* – entre gestores de SI y gestores de negocios, utilizando el instrumento de los escenarios como descodificador del lenguaje en los dos sentidos;
- *Participación de los dirigentes intermedios* – es un aspecto que consideramos fundamental para el éxito del cambio. Se trata de dirigentes de diversas áreas (directores de servicios y jefes de división), la mayor parte con un elevado conocimiento (experiencias superiores a 20 años) de la organización y de los procesos;
- *La interacción con entidades externas* – después de interiorizada la metodología de los escenarios dentro de la seguridad social, será posible trasladar esta técnica para el exterior e involucrar también a las entidades (organizaciones y ciudadanos) que tendrán que cambiar su postura para interactuar con la seguridad social.

3. La Construcción de un Modelo de Escenarios para el SI de la Seguridad Social

La bibliografía estudiada sobre escenarios, descrita en el capítulo III, nos ha revelado que existen diversas técnicas y modelos para aplicar la metodología a situaciones concretas en diferentes organizaciones.

A través de los diversos casos prácticos analizados, no se ha localizado cualquier aplicación de escenarios en un sistema de información, ni siquiera en un sistema de la seguridad social. De esta manera, sabíamos, a priori, que

tendríamos que recoger información (y también alguna inspiración) con base en escenarios aplicados a organizaciones diferentes, intentando después identificar posibles semejanzas o analogías entre esas organizaciones y la seguridad social, más específicamente en el área de los sistemas de información.

Fue ese el principio básico utilizado para construir un modelo aplicable a la seguridad social – la extensión o analogía de los escenarios aplicados a diferentes organizaciones y a su transposición para el SI de la seguridad social.

En esta perspectiva, vamos a describir los pasos que conducirán al modelo que se ha utilizado en el análisis empírico descrito en la Parte 3 de la tesis. Comenzaremos por presentar una síntesis de las características específicas del SI de la seguridad social, las cuales determinan la creación de un modelo de escenarios también determinado. Seguidamente, serán presentados algunos modelos alternativos, disponibles en la bibliografía, describiéndose con algún pormenor el modelo que presenta mayores afinidades con la aplicación pretendida para el SI de la seguridad social. Finalmente, será presentado el modelo original, realizado por nosotros, con la descripción de los componentes que lo integran.

3.1. Características del SI de la seguridad social

El SI es un instrumento estratégico fundamental para el sistema de seguridad social, conforme deriva de su misión:

“Se pretende que el sistema de información de la seguridad social sea el instrumento estratégico a través del cual los objetivos de la nueva situación puedan ser concretizados.

En términos generales, debe ser la estructura-repositorio de la información importante de la organización, ser estructurada de acuerdo con el modelo conceptual que aluda a todos los niveles y aspectos de la organización, siendo así un sistema crítico de soporte a todas las actividades y decisiones que se realicen en la seguridad social¹⁵.

A lo largo de este capítulo ya hemos tenido oportunidad de señalar algunas características específicas del SI de la seguridad social, principalmente – su censura, heterogeneidad, dinamismo y dimensión. De hecho, sobre esta última característica, queremos destacar que se trata de un “sistema de información que contempla un universo de más de 7 millones de personas singulares, más de 400 000 personas colectivas y cerca de 19 000 funcionarios que lo utilizan, siendo así uno de los mayores sistemas de información a escala nacional”¹⁶.

Hay aun otra característica del SI que, aunque ya citada, deberá ser ahora reforzada en el contexto del desarrollo del modelo de escenarios a aplicar – se trata de la cantidad y complejidad de las interacciones internas y externas.

Esas interacciones internas y externas del SI están representadas en la figura 4.6, que se presenta a continuación; la cual transluce, de momento, de una forma abreviada, los canales de información que la seguridad social tiene que establecer con las diversas entidades.

La figura 4.6. pretende representar la compleja interacción del SI de la seguridad social con las diversas entidades.

¹⁵ Transcripción sacada del Proyecto de la Nueva Situación de la Seguridad Social en el Siglo XXI, p. 12. Lo subrayado es de nuestra responsabilidad.

¹⁶ Datos citados en el preámbulo del Decreto-Ley nº 41-A/99 de 9 de Febrero, el cual aprobó los Estatutos del Instituto de Informática y Estadística de la Solidaridad.

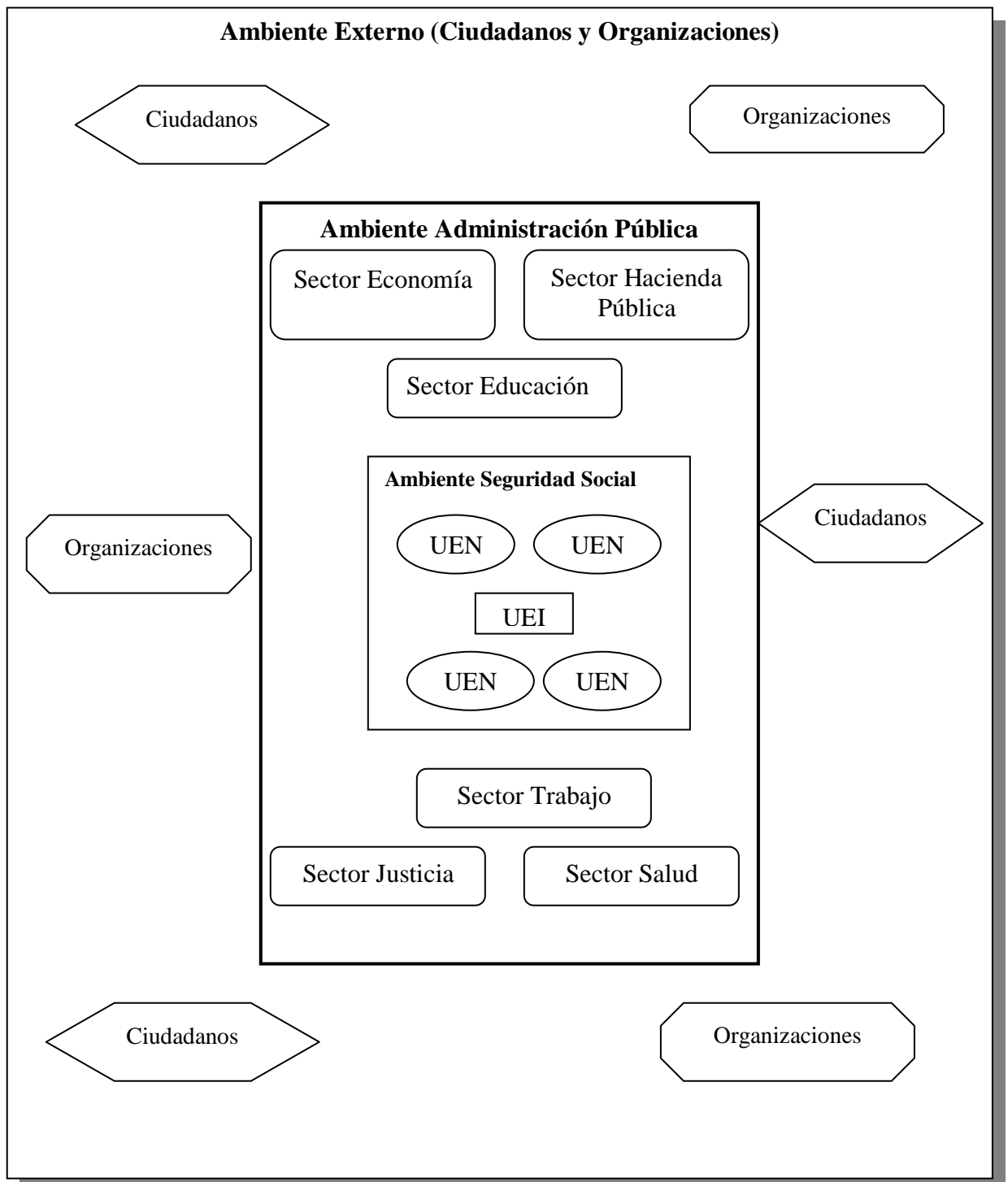
En un primer nivel – *Ambiente Seguridad Social* – tenemos representada la interacción entre los diversos organismos del sector, en donde actúan las unidades estratégicas de negocio (UEN) y la unidad estratégica de información (UEI), especialmente encargada de dirigir el SI.

En un segundo nivel – *Ambiente Administración Pública* – está representada la interacción entre la seguridad social y el conjunto de otros sectores de la administración pública. Los sectores indicados son apenas algunos ejemplos de las posibilidades de interacción, en cuanto a los flujos de información.

En el tercer nivel – *Ambiente Externo (Ciudadanos y Organizaciones)* – están representadas las interacciones con el exterior, que son sin duda, las más complejas y de mayor dimensión, involucrando personas singulares y personas colectivas.

Estos tres niveles de interacción del SI de la seguridad social constituyen, en cuanto a nosotros, la característica más específica del sistema, la cual tuvo, naturalmente, que considerarse para efectos de la construcción del modelo de escenarios.

Figura 4.6. – Interacción del SI con Entidades



UEI = Unidad Estratégica de Información

UEN = Unidad Estratégica de Negocio

Fuente: Figura de nuestra autoría.

3.2. Modelos alternativos de escenarios

La bibliografía analizada y descrita en el capítulo III, nos presenta diversos modelos de la construcción de escenarios, a partir de los cuales hemos tenido que diseñar el modelo aplicable al SI de la seguridad social.

El análisis preeliminar del SI y de las variables que más destacan en el sistema, nos mostró que existía un componente fuertemente cualitativo en el comportamiento de esas variables – capacidades de los recursos humanos, receptividad en cuanto a las tecnologías, procesos de comunicación organizacional, actitud de los ciudadanos en cuanto a la administración pública, cultura de la modernización, etc.. Este fuerte componente cualitativo nos llevó a reconsiderar, desde luego, algunas de las técnicas de escenarios analizadas, pertenecientes a la escuela americana – metodologías de la GBN, de la NCRI o del SRI¹⁷ - reveladoras de mayor potencial para aplicar al SI de la seguridad social. Aunque, también nos quedamos con la idea de que, de cara a la heterogeneidad del sistema, podría ser aconsejable diseñar un modelo mixto, integrando más que el modelo de una técnica de escenarios.

De esta manera, antes de escogerse un modelo que presentase mayor analogía con el SI de la seguridad social y, como tal, fuese capaz de proveer a la base de más conceptos y técnicas para la construcción del nuevo modelo, tuvimos que definir algunas cuestiones, tales como:

- ¿Cuál es el principal objetivo que se debe alcanzar a través de los escenarios?
- ¿Será posible utilizar una perspectiva modular?

¹⁷ Técnicas pertenecientes a la escuela americana, descritas en el capítulo III.

¿Cuál es el principal objetivo que se debe alcanzar a través de los escenarios?

La seguridad social portuguesa nunca utilizó anteriormente la metodología de escenarios, no existiendo, por ello, en el sistema cualquier experiencia en este tipo de técnica, ni el conocimiento suficiente y generalizado de los conceptos que la soportan. En esta perspectiva, se consideró que el principal objetivo de una primera aplicación del método de los escenarios al SI, sería proporcionar la creación de una base de aprendizaje organizacional en esta área estratégica del sistema de seguridad social– vocabulario común y visión compartida.

Los escenarios construidos con el objetivo de producir el aprendizaje constituyen, normalmente, la primera fase del proceso. Sólo en una segunda fase, después de haber una revisión y aceptación de los escenarios para el aprendizaje, es que los mismos deberán ser utilizados para decidir. Este proceso se realiza enfrentando las diferentes alternativas estratégicas con sus distintos escenarios (para decisión). Se procura identificar si una determinada estrategia revela éxito apenas en un determinado futuro, o si muestra ser eficiente para la organización en diversos futuros posibles.

Los escenarios para el aprendizaje, para ser eficaces, deberán constituir un desafío para el paradigma dominante, debiendo también ser aceptados naturalmente como un incentivo para el cambio. En la fase inicial estos escenarios son presentados como meras hipótesis, sujetas a exámenes y valoraciones, a través de análisis e investigaciones más profundos. Este proceso de análisis, que trae consigo habitualmente el aprendizaje, requiere algún tiempo e involucrar a los órganos decisivos - claves de la organización.

De este modo, considerando el contexto de esta primera aplicación del método de los escenarios al SI, se definió como principal objetivo – *ayudar para que se produzca el aprendizaje organizacional en esa área específica.*

¿Será posible utilizar una perspectiva modular?

Otra cuestión que tuvimos que definir estaba relacionada con la extensión y profundidad del modelo de escenarios – adoptar una perspectiva global o, como alternativa, adoptar una perspectiva modular.

Sobre esta cuestión vamos a citar a Michel Godet (1993, p. 62):

“El método de los escenarios se considera un enfoque modular y puede, en caso necesario, limitarse al estudio de éste o de aquel módulo, como, por ejemplo:

- El análisis estructural y la investigación de variables claves;
- El análisis de la estrategia de los actores;
- La investigación con peritos sobre las hipótesis claves para el futuro.

Una de las principales limitaciones del método de los escenarios es el tiempo. Son precisos, en general, de 12 a 18 meses para seguir el encaminamiento lógico en su totalidad, mitad de los cuales, por lo menos, se destina a la construcción de la base. Si apenas se dispone de tres a seis meses de plazo para el estudio, es preferible concentrar la reflexión en el módulo que sea más importante”.

Esta afirmación de Godet define, prácticamente, todo el contexto existente para el SI de la seguridad social, relativamente a las decisiones a tomar en cuanto

al modelo de escenarios, sea en lo que respecta al enfoque, sea en el sentido de las limitaciones existentes.

De hecho nos encontramos ante el siguiente contexto:

- Se trataba de la primera aplicación del método de los escenarios al SI de la seguridad social;
- El principal objetivo, en esta primera experiencia, se restringía a la creación de aprendizaje organizacional;
- Encontrábamos importantes limitaciones de tiempo que hacían inviable el enfoque integral de un sistema tan complejo.

De esta manera, ante este contexto, *nuestra decisión fue encaminarse hacia la construcción de un modelo de enfoque modular – análisis de variables y de hipótesis claves para el futuro.*

Descripción del modelo base, utilizado como fuente para el SI:

De los diferentes modelos de escenarios observados a través de la bibliografía, aquél que nos pareció revelar mayor analogía con la aplicación al SI de la seguridad social, fue el modelo utilizado para analizar sectores (industrias). De hecho, se consigue establecer algunos puntos de unión entre un sector, por ejemplo el de las telecomunicaciones, donde operan un conjunto de empresas y la seguridad social y (otro sector) en donde operan un conjunto de servicios, que interactúan y cumplen su misión apoyados en un sistema de información.

El sector de las telecomunicaciones, tomado como ejemplo, interactúa con proveedores y clientes. La seguridad social (sector) interactúa también con proveedores y clientes específicos.

El análisis estratégico de los sectores / industrias, en una perspectiva empresarial, abarca las siguientes cuestiones:

- Definición de la extensión y las fronteras del sector;
- Identificación de los cambios actuales y emergentes, dentro y alrededor del sector;
- Proyección de la evolución del sector y su estructura futura.

Cualquiera de estas tres cuestiones puede ser transpuesta, con alguna facilidad, para el sector de la seguridad social y, por extensión, para su sistema de información. De hecho, relativamente al SI, hay que definir su *extensión y fronteras*, hay también que identificar *cambios internos y externos*, finalmente hay que *proyectar la evolución y estructura* del SI para el futuro.

Estamos, de esta forma, ante una analogía casi perfecta, entre las cuestiones estratégicas que se colocan ante los sectores / industrias en general y aquellas que se colocan ante el SI de la seguridad social.

La construcción de escenarios para sectores/industrias tiene en vista alcanzar cuatro objetivos relacionados entre sí (Fahey, 1998, p. 191):

- Identificación de los diferentes futuros posibles para un sector y las diferencias entre esos mismos futuros;
- Mostrar cómo cada uno de los futuros podrá surgir y cuál es el camino que conduce hasta ellos;
- Creación de un mejor pensamiento estratégico, contribuyendo a identificar inesperadas oportunidades y amenazas del mercado, bien como mostrando la dinámica de la competitividad en diferentes contextos del sector;
- Capacitar a la organización para anticipar las acciones que tendría que desenvolver, en cada área de negocio, de forma que tenga éxito en diferentes escenarios contruidos para el sector.

A pesar de que estos objetivos tengan un fuerte componente de lenguaje empresarial, continuamos a encarar la transposición de los mismos para el SI de la seguridad social como siendo perfectamente posible.

Los sectores / industrias son influidos por un conjunto de fuerzas internas y fuerzas externas. En cuanto a las fuerzas conductoras corrientes (actuales), es posible identificarlas; en lo que respecta a importantes datos del futuro es bastante difícil, o incluso imposible, efectuar su detección.

Para ultrapasar esas y otras dificultades en detectar cambios y acontecimientos futuros, existe un conjunto de pasos que deberán ser dados, con el objetivo de construir escenarios para sectores / industrias (Fahey, 1998, pp. 192-211):

- Descripción del contexto actual del sector / industria;
- Identificación de los actuales y futuros problemas estratégicos de la organización;
- Definición del objetivo de los escenarios;
- Identificación de las fuerzas conductoras individuales del sector;
- Identificación de las fuerzas conductoras agregadas: factores claves muy inciertos;
- Identificación de los estados finales (end states);
- Identificación de las posibles influencias futuras, causadas por procesos de cambio actualmente en curso;
- Identificación de las fuerzas estables (poca probabilidad de cambio);
- Identificación de las situaciones imposibles (o de acontecimientos extremadamente improbables);
- Desenvolvimiento de la lógica, historia o camino que une el futuro al presente.

Este conjunto de pasos, que constituirían nuestra base del trabajo para la construcción del modelo de escenarios para aplicar al SI de la seguridad social, se encuentran esquematizados en la figura 4.7.

Vamos a presentar una descripción sintética¹⁸ de esos pasos, aplicados al SI de la seguridad social:

Describir el contexto actual del sector de la industria – se trata de definir el contexto del sistema de información de la seguridad social, trabajo ya realizado y presentado en el capítulo II, bien como en el punto 2 de este capítulo IV.

Definir el objetivo de los escenarios – el objetivo principal a alcanzar, conforme se citó anteriormente en este capítulo, era crear una base de aprendizaje organizacional, relativamente al SI y a su evolución.

Identificar fuerzas conductoras individuales – constituyó un trabajo original de reflexión, involucrando al autor de la tesis y a algunos especialistas de la seguridad social. La descripción de las fuerzas conductoras identificadas será efectuada en el punto 3.3 siguiente.

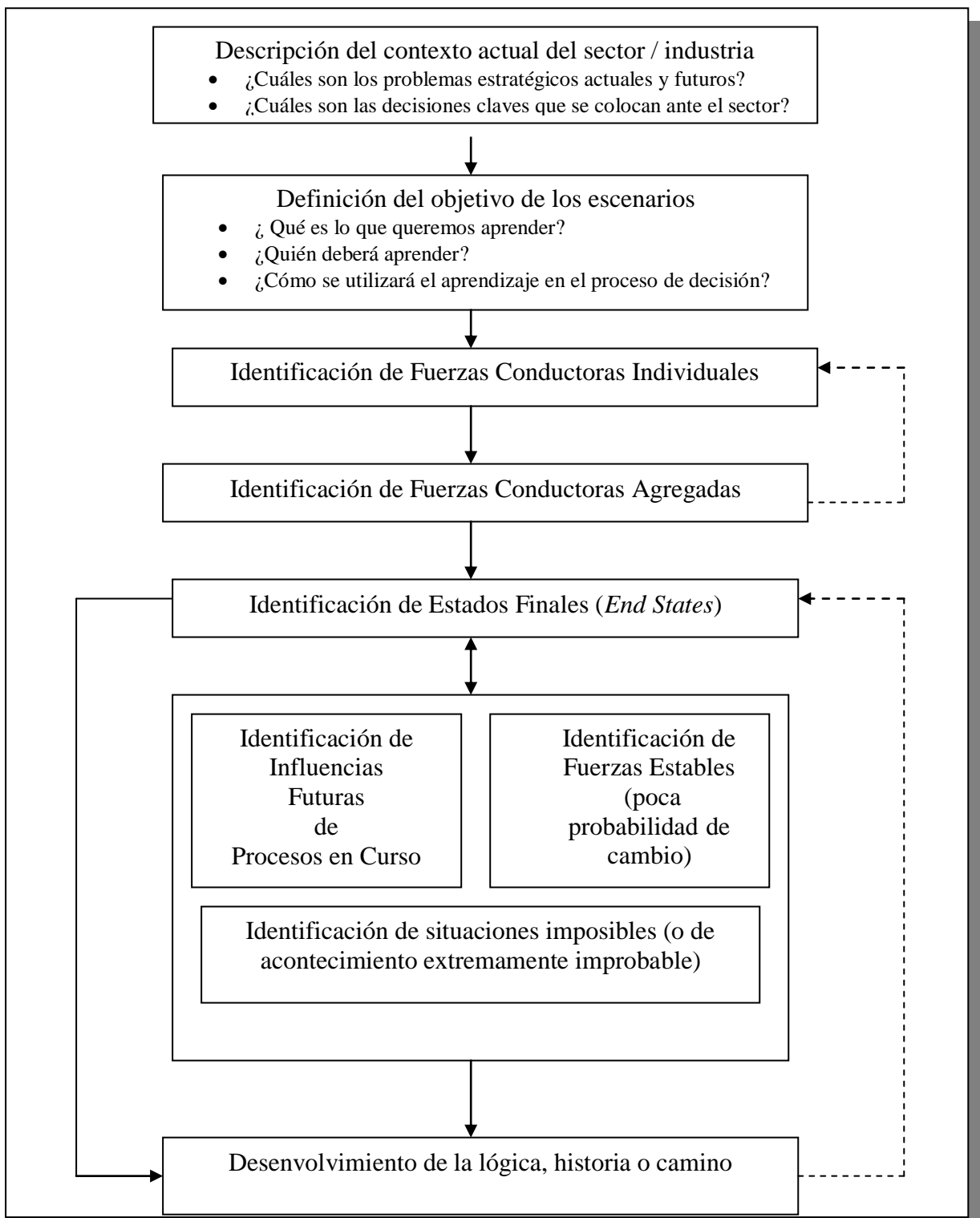
Identificar fuerzas conductoras agregadas – en la secuencia de la identificación de las fuerzas individuales y teniendo presente el conjunto de interacciones del SI con entidades (figura 4.6), se identificaron 3 fuerzas agregadas, que serán también descritas a continuación.

¹⁸ Una descripción más pormenorizada será efectuada en el punto 3.3 de este capítulo – Componentes del Modelo de Escenarios para o SI.

Identificar estados finales (End States) – a partir de las diferentes combinaciones de las escalas de valores de las fuerzas agregadas, se identificaron 8 *end states*, los cuales serán estudiados.

Desenvolver la lógica, historia o camino – finalmente fueron construidas las 8 exposiciones lógicas, que definen el camino hasta los 8 futuros identificados (*end states*), que serán presentados.

Figura 4.7. – Modelo de Escenarios para Sectores / Industrias



Fuente: Adaptado de FAHEY, L.& RANDALL, R. M..

3.3. Componentes del modelo aplicado al SI

Basándose en la técnica utilizada en la construcción de escenarios para sectores / industrias, que acabamos de describir, que se apoya en un conjunto de pasos secuenciales, se efectuó una reflexión en el sentido de identificar los diversos componentes del modelo de escenarios para construir para el SI de la seguridad social.

Los componentes identificados para integrar este modelo de escenarios, que a continuación serán descritos individualmente, fueron:

- Fuerzas conductoras individuales
- Fuerzas conductoras agregadas
- Estados finales (End States)
- Exposiciones de los escenarios (End States)
- Acontecimientos futuros

Fuerzas conductoras individuales:

La identificación de estas fuerzas conductoras (variables) constituyó un trabajo de investigación y reflexión intensivos. Las fuentes de información fueron esencialmente el conocimiento¹⁹ que tenemos sobre la evolución del SI, complementado con opiniones recogidas de especialistas en la seguridad social y en sistemas de información.

Después de la identificación de las fuerzas conductoras, se procedió a su agrupamiento en 5 áreas (A, B, C, D, E):

- A – La influencia de la Europa Comunitaria;

¹⁹ Conocimiento adquirido a través de la experiencia adquirida a lo largo de 25 años de trabajo en la seguridad social.

- B – El ambiente externo de la seguridad social en Portugal – aspectos políticos y legislativos;
- C – El ambiente externo de la seguridad social en Portugal – aspectos económicos, tecnológicos, sociales, culturales y demográficos;
- D – El ambiente transaccional de la seguridad social portuguesa – aspectos legislativos y tecnológicos;
- E – El ambiente transaccional de la seguridad social portuguesa – aspectos tecnológicos y organizacionales.

La primera área (A) se refiere a la influencia de la Europa Comunitaria, en cuanto a la evolución de la administración pública, evolución de los sistemas de seguridad social y, en especial, la evolución de los sistemas de información en las estructuras de la seguridad social de los restantes países de Europa.

La segunda y la tercera áreas (B e C)), se refieren a fuerzas conductoras tipo macro que caracterizan el ambiente externo de la seguridad social en Portugal.

La tercera y la cuarta áreas (D e E) estudian las fuerzas conductoras relacionadas con el ambiente más próximo (interno o transaccional) de la seguridad social y de su sistema de información. Nótese que los *aspectos tecnológicos* se encuentran repetidos en el área D y en el área E. De hecho, se consideró que la evolución de las tecnologías asociadas al SI está relacionada no sólo con cuestiones organizacionales, (eficiencia, eficacia y economía) sino también con aspectos legislativos (por ejemplo la creación de una nueva prestación social).

Vamos ahora a presentar la lista de fuerzas conductoras individuales, en un total de 45, identificadas para el SI de la seguridad social. Relativamente a cada fuerza, siempre que tal se justifique, es efectuada una breve descripción de la misma.

LISTA DE VARIABLES²⁰ (Fuerzas conductoras) DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE LA SEGURIDAD SOCIAL

A – La Influencia de la Europa Comunitaria

A1 – Crecimiento económico en Europa

A2 – Evolución del empleo/desempleo en Europa

A3 – Evolución de las reformas en la administración pública en Europa

A4 – Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos

Legislación comunitaria, que regula el comercio electrónico y el intercambio electrónico de información, en especial el que incluye a las administraciones públicas de los países miembros y sus ciudadanos.

A5 – Evolución de los sistemas de seguridad social

Evolución de las reformas de los sistemas de seguridad social en los países de Europa, en concepto de esquemas de protección social, modelos de financiamiento y aspectos organizacionales (estructuras y recursos utilizados).

A6 – Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social

Evolución de los sistemas/tecnologías de información aplicados a la seguridad social de los países de Europa, en especial, las nuevas experiencias de éxito en concepto de comunicación con beneficiarios y contribuyentes.

²⁰ Las variables están estructuradas en 5 grupos (A, B, C, D, E) y numeradas dentro de cada grupo.

B – El ambiente externo de la seguridad social en Portugal – aspectos políticos y legislativos

B1 – Escenario político en Portugal

Posibilidad de, en el período 2002/2007, producirse un cambio entre partido del gobierno y partidos de la oposición.

B2 – Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social

Profundidad/complejidad de las reformas estratégicas del sistema, previstas en la nueva ley de bases y el horizonte temporal para su implantación, en la legislación a publicar.

B3 – Modernización de la administración pública portuguesa

Evolución de las reformas para la modernización y el aumento de la calidad de los servicios prestados a los ciudadanos.

B4 – Comunicación de datos por vía electrónica

Soluciones creadas por la administración pública, en el contexto de la sociedad de la información, teniendo como fin la aproximación al ciudadano, principalmente la disponibilización de información y la comunicación de datos por vía electrónica entre ciudadanos y administración pública (Párrafo c) del nº 1 del Artº 91º de la Nueva Ley de Bases).

B5 – Regulación legislativa de la sociedad de la información

Tiene que ver con la rapidez y la eficiencia en la elaboración de leyes normalizadoras de la sociedad de la información, incluyendo a la administración pública, las otras organizaciones y los ciudadanos. Están en causa cuestiones como el intercambio electrónico de datos (EDI), comercio electrónico, internet, factura electrónica, suscripción digital, seguridad y protección de datos personales.

B6 – Intercambio de datos entre servicios de la administración pública

Se refiere a la implantación de circuitos de intercambio y de compartir datos, en formato electrónico, entre servicios de la administración pública (por ejemplo entre la seguridad social y el ministerio de hacienda) cuyo fin es la simplificación de procesos y la petición de información duplicada al ciudadano (N° 2 del Art° 91° y Art° 92° de la Nueva Ley de Bases).

C – El ambiente externo de la seguridad social en Portugal – aspectos económicos, tecnológicos, sociales, culturales y demográficos

C1 – Crecimiento económico en Portugal

C2 – Evolución del empleo/desempleo en Portugal

C3 – Evolución de la utilización de internet

C4 – Evolución del comercio electrónico

C5 – Evolución de las telecomunicaciones

Es decir, se refiere a la mayor o menor oferta de operadores de telecomunicaciones en el mercado portugués, cuestión que está fuertemente relacionada con los costes; asimismo trata de la accesibilidad, la calidad de las comunicaciones y la variedad de servicios disponibles.

C6 – Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información

Se refiere al grado de disponibilidad y accesibilidad de las diferentes tecnologías (hardware y software) por parte de los ciudadanos/organizaciones. Esta accesibilidad está relacionada con el nivel de oferta en el mercado y también con la evolución de los costes de adquisición y manutención.

C7 – Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías

Significa el grado de capacidad y hábito de los ciudadanos en la utilización de las tecnologías de información y de las comunicaciones.

C8 – Enseñanza/formación profesional en tecnologías de información

Se dice respecto a la evolución del sistema de enseñanza, en el sentido de formar a los ciudadanos para la utilización de las tecnologías de información, sea al nivel de utilizadores, sea al nivel de cursos superiores (bachilleres, licenciaturas y postgraduaciones).

C9 – Actitud de los ciudadanos ante la administración pública

Significa el grado de apetencia y exigencia de los ciudadanos y organizaciones ante los servicios de la administración pública, cuyo fin es la obtención rápida de información de calidad (registros, declaraciones, certificados, etc.), influyendo en el tipo de soluciones y en los recursos utilizados para prestar esa información.

C10 – Seguridad y privacidad de datos

Se dice respecto al grado de desenvolvimiento y mejoría de los sistemas de seguridad y garantía de la privacidad de datos personales, transmitidos en formato electrónico, principalmente para realización de pagos, en especial vía internet.

C11 – Evolución demográfica en Portugal

En particular al nivel de la natalidad y del envejecimiento de la población, situaciones que afectan, de forma significativa, a la evolución del sistema de seguridad social.

D – El ambiente transaccional de la seguridad social portuguesa – aspectos legislativos y tecnológicos

D1 – Nueva legislación sobre prestaciones de seguridad social

Se trata de la cantidad, frecuencia y extensión de las alteraciones legislativas, bien como de la nueva legislación, relativa a las condiciones de acceso y atribución de prestaciones de los regímenes, acción social y otros beneficios de los clientes/usuarios de la seguridad social. Como se sabe, tales alteraciones mueven el sistema de información.

D2 – Información periódica para beneficiarios y contribuyentes

Se dice respecto de la frecuencia y al tipo de información periódica a prestar por la seguridad social a sus clientes/usuarios, principalmente se refiere a los derechos de los beneficiarios, adquiridos y en formación, como en el caso de las pensiones (Artº 67 de la Nueva Ley de Bases).

D3 – El financiamiento de la seguridad social

Significa la frecuencia, extensión y profundidad de la nueva legislación (o alteraciones legislativas) que son creadas, relativa a formas alternativas de financiamiento (Artº 79º de la Ley de Bases – diversificación de las fuentes de financiamiento), tasas y mecanismos de recaudación de contribuciones.

D4 – Regímenes complementarios de iniciativa pública

Se refiere a la posibilidad de creación de nuevos sistemas complementarios de seguridad social, de subscripción voluntaria y al horizonte de su implantación, principalmente con introducción del planteamiento/techo contributivo (Artº 93º de la Ley de Bases).

D5 – Registro de remuneraciones

Se refiere a los circuitos, procesos y tipos de soporte de información/tecnologías que vinieron a ser implantados para la comunicación de las remuneraciones de los beneficiarios a la seguridad social.

D6 – Recaudación de contribuciones

Se refiere a los circuitos, procesos y tipos de soporte de información/tecnologías que vinieron a ser implantados para la recaudación de contribuciones a la seguridad social.

D7 – Intervención del sistema bancario

Significa la capacidad de concepción, articulación y negociación que la seguridad social viene a demostrar, ante el sistema bancario en la celebración de contratos/acuerdos, cuyo fin es la recaudación de contribuciones y el pago de las prestaciones sociales, según modelos eficientes y eficaces, invirtiendo la situación que se realiza actualmente.

D8 – Pago de las prestaciones sociales

Se refiere a los circuitos, procesos y tipos de soporte de información/tecnologías, que vinieron a ser implantados para procesamiento y pago aplazado (evitando la discontinuidad de rendimientos) de las prestaciones sociales de la seguridad social a sus clientes/usuarios, principalmente a través de la creación de aplicaciones informáticas nacionales.

D9 – Recuperación de la deuda

Dícese respecto de los procesos y soportes de información/tecnologías que vinieron a ser implantados para realizar la cobranza coercitiva de contribuciones (recuperación de la deuda), en el ámbito de la nueva sección de procesos de la seguridad social para crear (Nº 1 del Artº 63 de la Nueva Ley de Bases).

D10 – Combate al fraude y evasión contributiva

Procesos y soportes de información/tecnologías que vinieron a ser implantados para combatir el fraude y la evasión de capital (párrafo a) del nº 1 del Artº 91º de la Nueva Ley de Bases).

D11 – Pago indebido de prestaciones sociales

Procesos y soportes de información/tecnologías, que fueron implantados para evitar el pago indebido de prestaciones sociales (párrafo a) del nº 1 del Artº 91º de la Nueva Ley de Bases).

D12 – Introducción del Euro

Se refiere al proceso de introducción del Euro en 2002, principalmente la cuestión relacionada con la conversión de los datos históricos de escudos para euros, relativos a remuneraciones de beneficiarios y a saldos de cuentas corrientes de los contribuyentes.

E – El ambiente transaccional de la seguridad social portuguesa – aspectos tecnológicos y organizacionales

E1 – Estructura orgánica

Se refiere a la creación e implantación de nuevas estructuras organizativas (tipo de estructuras, timings y procesos de cambio) en la seguridad social, incluyendo servicios centrales de ámbito nacional y delegaciones regionales, como es el caso de la reciente creación del ISSS con las respectivas estructuras regionales y las delegaciones del IGFSS. El sistema de información deberá tener la flexibilidad necesaria para sustentar la estructura existente.

E2 – Comunicación organizacional y procesos de decisión

Significa el tipo de procesos de comunicación (vertical, horizontal, en cascada) y decisión que viniera a ser adoptada en las áreas funcionales de la nueva estructura central y regional de la seguridad social, principalmente la utilización de planes de actividades, definición de objetivos y delegación de competencias.

E3 – Gestión financiera y control presupuestario

Se dice respecto al sistema de gestión financiera, control presupuestario, contabilidad y prestación de cuentas que viene a ser implantado en las instituciones de seguridad social. La creación de la nueva estructura de servicios nacionales y regionales, bien como la introducción del Plan Oficial de Contabilidad Pública (POCP) y del Euro en 2002, son cambios importantes en el sistema financiero, con reflejos en el SI.

E4 – Control interno, auditoría y fiscalización

Procesos para implantar en el sistema de control interno, auditoría y fiscalización de las instituciones de seguridad social, principalmente la prestación de cuentas y vistas del Tribunal de Cuentas.

E5 – Estadísticas e indicadores de gestión

Evolución del sistema estadístico adoptado por la seguridad social, bien como la definición y la producción de indicadores de gestión, que se muestren esenciales para apoyar el control de gestión en las instituciones.

E6 – Innovación en las tecnologías

Se refiere a la capacidad que viene a ser demostrada en términos de renovación continua y permanente de las tecnologías. La arquitectura del sistema de información es importante para permitir la implantación (substitución) de las tecnologías más recientes en la seguridad social, como forma de adaptación a los rápidos cambios en esa área y en la búsqueda de las soluciones más eficientes.

E7 – Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones

Se trata de la capacidad de actualizar con rapidez las aplicaciones informáticas, no sólo por fuerza de nuevas leyes (en la Ley de Bases), sino también por necesidades internas y externas de funcionalidad y control (nuevas estructuras, mejoría / simplificación de procesos).

E8 – Proveedores de tecnologías de información

Se dice respecto a la capacidad negociadora y a la relación de parcería que la seguridad social fuera capaz de demostrar ante los proveedores de tecnologías, comunicaciones y software, cuyo fin es la rapidez y la seguridad de los procesos de cambio a implantar (la relación comercial incluye, principalmente, procesos de compra, alquiler y contratos de manutención y asistencia).

E9 – Contratación de servicios/recursos humanos

Significa la capacidad de la seguridad social para contratar servicios y/o reclutar recursos humanos, utilizando procesos rápidos, sea al nivel de las áreas operacionales, sea en las áreas de gran *know how* técnico, en particular cuando se trate de desenvolver trabajos fuertemente conectados al sistema de información y a las tecnologías que lo soportan.

E10 – Formación de los recursos humanos

Se refiere a la capacidad de dar formación continua (reciclaje/actualización) a los recursos humanos de la seguridad social en la utilización de las tecnologías de información, no sólo relativa a los sistemas que están ya implantados, sino también a la sensibilización para las novedades del mercado, incentivando a la innovación y a la creatividad, que son fundamentales para el objetivo pretendido – *transformar el sistema de información de la seguridad social en el modelo ejemplar de la administración pública, en el contexto de la sociedad de la información.*

Fuerzas conductoras agregadas:

El análisis de las fuerzas conductoras individuales/variables, que acabamos de presentar y de sus interacciones nos llevaron a concluir que existen, fundamentalmente, tres fuerzas conductoras agregadas (dimensiones) que condicionan el SI de la seguridad social (en términos de eficiencia, eficacia y proximidad del ciudadano):

- El propio sistema de seguridad social (*Fuerza 1 – Seguridad Social*);
- La administración pública en general (*Fuerza 2 – Administración Pública*);
- Los ciudadanos y las organizaciones que interactúan con la seguridad social (*Fuerza 3 – Ambiente Externo*).

Veamos el significado y la intervención de cada una de esas fuerzas conductoras agregadas:

- *Fuerza agregada 1* – “Seguridad Social” – se trata del conjunto de condiciones internas de la seguridad social (legislación, estructuras, recursos humanos, financieros, tecnológicos, etc.) capaces de concretizar el cambio estratégico del SI.

Este cambio estratégico puede ser traducido, de forma sintetizada, en la transición hacia un sistema de información coherente y de concepción nacional²¹, que integre, entre otras, las siguientes soluciones:

- ◆ Bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes;
- ◆ Nuevas aplicaciones nacionales;
- ◆ Red de datos de la seguridad social.

La concretización de este cambio es fundamental para alcanzar objetivos de eficiencia, eficacia y proximidad del ciudadano (ver nueva Ley de Bases de la Seguridad Social);

- *Fuerza agregada 2* – “Administración Pública” – Se trata de la influencia que el conjunto de la administración pública, sector donde la seguridad social está integrada, ejerce sobre toda la seguridad social, en especial sobre su sistema de información.

Aunque la seguridad social posea características bastante específicas, no sólo internas, sino también en cuanto a la interacción con el exterior, podemos afirmar que las condiciones generales (legislación y recursos) no serán muy diferentes entre el sector de la seguridad social y los restantes sectores de la administración pública.

En esta perspectiva, se entiende que los niveles alcanzados por los SI's de los restantes sectores de la administración pública (las innovaciones, los éxitos y los fracasos) ejercen una influencia significativa sobre el SI del sector de la seguridad social.

²¹ Transición alabada por el ONI en el documento “Projecto Nova Situação Segurança Social Séc. XXI”.

Las soluciones y los medios utilizados para mejorar la comunicación con el ciudadano, en la perspectiva de la Sociedad de la Información, constituyen un buen ejemplo de cómo el método de “copiar los éxitos” puede funcionar entre la seguridad social y los restantes sectores de la administración pública, en una influencia recíproca (ejemplo: intercambio electrónico de documentos entre los ciudadanos y la administración pública vía internet, EDI u otra forma).

- Fuerza agregada 3 – “Ambiente Externo” – Representa el grado de exigencia y el nivel de presión ejercido por los ciudadanos, (sobre la administración pública en general y sobre la seguridad social en particular), no sólo en concepto de más, mejor e información más rápida, sino también en cuanto a la modernización de los medios utilizados para ese fin.

Están incluidas en esta fuerza agregada un conjunto muy diversificado de fuerzas conductoras individuales – aspectos legislativos, crecimiento económico del país, empleo, demografía, evolución del modelo social, mayor o menor accesibilidad a las tecnologías, nivel cultural, áreas de enseñanza, formación profesional, desenvolvimiento de internet y del comercio electrónico, etc.

Los valores, en términos de escala, que las tres fuerzas agregadas podrán asumir en el horizonte 2002/2007, son:

- Fuerza agregada 1 – “Seguridad Social”
 - Sí – si estuviera concretizado el cambio estratégico del SI atrás referido;
 - No – si no estuviera concretizado aquel cambio;

▪ Fuerza agregada 2 – “*Administración Pública*”

Positiva – corresponde a niveles altos de eficiencia, eficacia y comunicación con el ciudadano en los restantes sectores de la administración pública, ejerciendo una influencia positiva sobre el SI de la seguridad social (imitación de los éxitos);

Negativa – niveles bajos de funcionamiento en los SI's de los restantes sectores de la administración pública provocan una influencia negativa, en el sentido de alineamiento de la seguridad social por debajo del SI;

▪ Fuerza agregada 3 – “*Ambiente Externo*”

Fuerte – fuerte presión y deseo de los ciudadanos exigiendo formas automatizadas de comunicación con la seguridad social;

Débil – poca presión y deseo de los ciudadanos para la comunicación automatizada con la seguridad social.

Estados finales (*End States*):

Las 3 fuerzas conductoras en interacción, junto con las escalas de valores referidas en el punto anterior, crean 8 escenarios (*end states*) distintos para el horizonte 2007, conforme cuadro presentado a continuación.

Cuadro 4.1. – Matriz de las Interacciones y de los Posibles Escenarios
(*End States*)

Fuerza Agregada 1 <i>S. Social</i>	Fuerza Agregada 2 <i>Adm. Pública</i>	Fuerza Agregada 3 <i>Ámb. Externo</i>	Título de los Escenarios (<i>End States</i>)
Sí	Positiva	Fuerte	Asociación de éxito
Sí	Positiva	Débil	Innovación y Lideranza de la Administración Pública
Sí	Negativa	Fuerte	Seguridad Social concentrada en sus clientes
Sí	Negativa	Débil	S. Social – organización modelo en la sociedad de la información
No	Positiva	Fuerte	Seguridad Social fuera del ritmo de la sociedad de la información
No	Positiva	Débil	Seguridad Social no acompaña a la Administ. Pública
No	Negativa	Fuerte	Falta de respuesta global de la Administración Pública
No	Negativa	Débil	Asociación de atraso

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Exposición de los escenarios (*End States*):

Seguidamente son presentadas 8 descripciones de los escenarios, que muestran los diferentes caminos que conducen hasta los *end states* identificados.

DESCRIPCIÓN DE LOS ESCENARIOS

Escenario 1

“Asociación de Éxito”

Síntesis: La seguridad social cambió el SI, la administración pública se modernizó los ciudadanos son exigentes, en un escenario de desenvolvimiento de la sociedad de la información.

En el período comprendido entre 2002 y 2007 se efectúa la convergencia de un conjunto de condiciones favorables al desenvolvimiento del Sistema de Información de la Seguridad Social, contribuyendo para el aumento de su eficiencia, eficacia y proximidad del ciudadano.

A lo largo de este período, la seguridad social consigue superar algunos de los problemas fundamentales de su SI – cambio para un sistema de concepción nacional, constitución de bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones, condiciones esenciales para los niveles de eficiencia y eficacia pretendidos.

El ambiente externo de la seguridad social, ciudadanos, empresas y otras organizaciones, en un contexto de desenvolvimiento de la sociedad de la información, ejerce una fuerte presión sobre los servicios de la administración pública, exigiendo información segura y rápidamente disponible en formatos automatizados, pero compatibles con el nivel medio de los gustos de los ciudadanos.

Los restantes sectores de la administración pública están alineados con la seguridad social, en términos de eficiencia y automatismos de información, respondiendo igualmente a las exigencias del ambiente externo.

Este clima general, favorable al desenvolvimiento de la sociedad de la información, resulta efectivamente de una parceria entre la administración pública y sus clientes / usuarios, que designamos como “Asociación de Éxito”.

Escenario 2

“Innovación y Lideranza de la Administración Pública”

Síntesis: La seguridad social cambió el SI, la administración pública se modernizó, todavía el ambiente externo (ciudadanos y organizaciones) no revela un deseo de integración plena en la sociedad de la información.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social consigue ultrapasar algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

El ambiente externo de la seguridad social, (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se revela, todavía, poco exigente y, en algunos casos, poco receptivo al intercambio de información en forma automatizada (internet, EDI, smart cards, etc). no incentivando a la seguridad social y a los restantes sectores da administración pública para desenvolver esfuerzos de modernización.

A pesar de este ambiente externo algo negativo, en cuanto al progreso, los restantes sectores de la administración pública se mantienen alineados con la seguridad social, buscando alcanzar elevados niveles de eficiencia y eficacia de sus SI's.

Esta actitud de innovación y liderazgo de la administración pública (seguridad social y restantes sectores) se revela como una importante contribución para el desenvolvimiento de la sociedad de la información y ejerce un efecto de alabanza para el cambio del ambiente externo en la dirección deseada.

Escenario 3

“Seguridad Social Concentrada en sus Clientes”

Síntesis: La seguridad social cambió el SI y creó sistemas eficaces y eficientes para comunicarse con sus clientes / usuarios, innovándose en cuanto a la restante administración pública, que revela todavía problemas en el camino de su modernización.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social consigue superar algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

El ambiente externo de la seguridad social, (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se revela bastante exigente en lo que toca a disponibilidad/fiabilidad de la información y rapidez de los procesos.

Esta exigencia, que origina un *feed back* positivo de la seguridad social, crea también, como contrapartida, la disponibilidad de la parte del ambiente externo para efectuar el intercambio de información en formas automatizadas, disponibles en el mercado (internet, EDI, smart cards, etc).

Los restantes sectores de la administración pública, en particular aquéllos que mantienen con gran frecuencia interacciones con sus clientes/usuarios (Ministerio de Economía y Hacienda, M. de Salud, M. de Educación, M. de Justicia) dejan traslucir algún desalienamiento relativo a la eficiencia y eficacia demostradas por la seguridad social en la disponibilidad de información y tratamiento de los procesos.

Esta ventaja competitiva de la seguridad social, además de de revelar una actitud de concentración en sus clientes/usuarios, puede funcionar como fuerza impulsora (utilización de *benchmarking*) para la modernización y automatización de los otros sectores de la administración pública que revelan mayores *gaps* en relación a las expectativas del ambiente externo.

Escenario 4

“Seg. Social – Organización Modelo de la Soc. De la Información”

Síntesis: La seguridad social cambió el SI y creó sistemas eficaces y eficientes para comunicarse con sus clientes/usuarios, liderando todo el proceso de modernización de la administración pública. Todavía, el ambiente externo no ha creado la masa crítica y la voluntad necesarias para acceder a la información y comunicar según los nuevos modelos de la sociedad de la información.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social consigue ultrapasar algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones, mostrando capacidad para introducir medidas efectivas de aproximación al ciudadano.

Todavía, el ambiente externo (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se revela poco exigente y, en algunos casos, poco receptivo al intercambio de información en forma automatizada (internet, EDI, smart cards, etc) con la seguridad social y con los restantes sectores de la administración pública.

Este ambiente externo poco incentivador origina, de alguna forma, el no aceleramiento de los restantes sectores de la administración pública en dirección a la sociedad de la información, los cuales evidencian niveles inferiores a los de la seguridad social, en el sentido de aproximación al ciudadano.

La seguridad social revela así una verdadera actitud de innovación y liderazgo total, no sólo ante la administración pública, donde se integra, sino también en relación a un ambiente externo (ciudadanos y organizaciones) todavía poco receptivo a las nuevas formas de comunicación de la sociedad actual.

Escenario 5

“Seg. Social Fuera del Ritmo de la Sociedad de la Información”

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización, ante otros sectores de la administración pública que se modernizaron, correspondiendo a la fuerte demanda y exigencia del ambiente externo.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social no consigue superar con éxito algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, constitución de bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

Existen nuevos conceptos y estructuras de información trabajando en paralelo con estructuras antiguas (datos históricos) que no se consiguió llevar para los nuevos sistemas, situación que provoca serios apremios al desenvolvimiento de proyectos globales de comunicación entre la seguridad social y el ciudadano.

Entretanto, el ambiente externo (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se desarrolló, volviéndose cada vez más exigente, revelando que está preparado y quiere desarrollar el intercambio de información en forma automatizada (internet, EDI, smart cards, etc) no sólo con la seguridad social, sino también con los restantes sectores de la administración pública.

Este ambiente externo desenvuelto incentiva el aceleramiento de algunos sectores de la administración pública en dirección a la sociedad de la información, los cuales pasan a evidenciar niveles superiores a los de la seguridad social, en el sentido de aproximación al ciudadano.

La seguridad social revela haber perdido el ritmo de la sociedad de la información, dejando entender ese hecho no sólo ante el ambiente externo, sino también ante otros sectores de la administración pública que evolucionarán más rápidamente.

Escenario 6

“Seg. Social no Acompaña a Administración Pública”

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Otras áreas de la administración pública crean soluciones innovadoras, frente un ambiente externo que muestra todavía poca voluntad y alguna dificultad en entrar en la sociedad de la información.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social no consigue ultrapasar con éxito algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, constitución de bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

Existen nuevos conceptos y estructuras de información trabajando en paralelo con estructuras antiguas (datos históricos) que no se consiguió llevar a los nuevos sistemas, situación que provoca serios apremios en el desenvolvimiento de proyectos globales de comunicación entre la seguridad social y el ciudadano.

El ambiente externo de la seguridad social, (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se revela todavía poco exigente, evidenciando poca receptividad a la sociedad de la información.

A pesar de este ambiente externo algo negativo, en cuanto al progreso, los restantes sectores de la administración pública se modernizaron y pasaron a disponibilizar información en formas automatizadas, liderando de este modo el camino para la sociedad de la información, destacándose la seguridad social, que no consiguió todavía ultrapasar algunos problemas de su SI.

Escenario 7

“Falta de Respuesta Global de la Administración Pública”

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Otros sectores de la administración pública revelan idénticas dificultades. El ambiente externo se modernizó y exige que la situación de desajuste revelada por la administración pública sea superada.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social no consigue superar con éxito algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, constitución de bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

Existen nuevos conceptos y estructuras de información trabajando en paralelo con estructuras antiguas (datos históricos) que no se consiguió llevar a los nuevos sistemas, situación que provoca serios apremios en el desenvolvimiento de proyectos globales de comunicación entre la seguridad social y el ciudadano.

Entretanto, el ambiente externo (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se desarrolló, se volvió cada vez más exigente, revelando que está preparado y quiere desenvolver el intercambio de información en forma automatizada (internet, EDI, smart cards, etc) no sólo con la seguridad social, sino también con los restantes sectores de la administración pública.

Los restantes sectores de la administración pública no consiguen acompañar el ritmo de modernización del ambiente externo y revelan dificultades en disponibilizar información de formas automatizadas.

Estamos así ante un escenario en que es el ambiente externo (ciudadanos y organizaciones) marcando el ritmo del camino para la sociedad de la información, exigiendo de la seguridad social y de la restante administración pública esfuerzos de modernización y respuestas eficaces de información.

Escenario 8

“Asociación de Atraso”

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Los restantes sectores de la administración pública revelan también dificultades de modernización. El ambiente externo es poco exigente, en un escenario global aún distante de la sociedad de la información.

A lo largo del período de 2002 a 2007 la seguridad social no consigue ultrapasar con éxito algunos de los problemas fundamentales de su SI – sistema de concepción nacional, constitución de bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes y nuevas aplicaciones.

El ambiente externo de la seguridad social, (ciudadanos, empresas y otras organizaciones) se revela todavía poco exigente y evidencia dificultades en el cambio para la sociedad de la información.

Los restantes sectores de la administración pública, cada uno con problemas específicos a nivel de modernización y aproximación al ciudadano, también no muestran gran capacidad o la misma voluntad de efectuar el *turnaround*.

Estamos de este modo, ante un escenario más o menos cíclico en que no se realiza cualquier esfuerzo de sinergia entre las partes que intervienen, en el sentido de modernidad y de sociedad de la información, situación que denominamos como Asociación de atraso.

Acontecimientos futuros:

Aunque el modelo de escenarios para sectores / industrias termine, como se vio, con la identificación de los *end states* y descripción de las correspondientes exposiciones, se entendió que el modelo a aplicar al SI de la seguridad social podía ser mejorado con la creación de algunos acontecimientos hipotéticos, los cuales, contrastados con cada uno de los escenarios, serían susceptibles de producir algunas alteraciones en el camino en dirección a cada uno de los estados finales.

De esta manera, se crearon 5 acontecimientos hipotéticos, todos ellos bastante diferentes, que se presentan a continuación:

Acontecimiento 1 - “Internet y los virus informáticos”

A mediados del período comprendido entre 2002 y 2007 se verifica que Internet en Portugal ya alcanzó un desenvolvimiento muy significativo, siendo utilizada no sólo en ambiente externo (ciudadanos y organizaciones), sino también en la administración pública y en la seguridad social, en particular.

A la vez que este desenvolvimiento surgen, con frecuencia, noticias de virus informáticos, enviados a través de Internet, los cuales han provocado la destrucción de algunos ficheros de empresas y otras organizaciones.

Por esa altura, el país es sorprendido con una noticia, ampliamente divulgada en los media, que da a conocer que un virus informático enviado por Internet, acaba de destruir en la base de datos de la seguridad social, algunas decenas de millares de registros de remuneraciones de beneficiarios.

Acontecimiento 2 - “Recesión económica en la Europa Comunitaria”

En el período comprendido entre 2002 y 2007 se verifica una importante recesión económica en Europa, afectando a Portugal en lo económico y social – reducción del poder de compra, aumento del desempleo.

Las autoridades comunitarias crean una serie de medidas tendentes a la inversión de la situación – reducción de los gastos públicos, aumento del apoyo social a la población en dificultades (desempleo y pobreza).

La seguridad social portuguesa, al mismo tiempo que observa un crecimiento de los gastos sociales, se ve confrontada con la reducción de ingresos de impuestos y con el aumento de la deuda de los contribuyentes.

Acontecimiento 3 - “Estructura Central y Regional”

En el período comprendido entre 2002 y 2007 el sistema de seguridad social está en plena fase de adaptación a una nueva estructura orgánica recientemente implantada – creación del Instituto de la Solidariedad y Seguridad Social (ISSS), creación de las delegaciones regionales del ISSS y creación de las delegaciones del Instituto de Gestión Financiera de la Seguridad Social.

Este proceso de cambio y la adaptación a la nueva estructura, a los nuevos procesos y sistemas de comunicación / decisión se revelan más complejos de lo que suponían en un principio.

En realidad, se trata de un profundo cambio con relación a la estructura que funcionó durante cerca de 20 años - los Centros Regionales de Seguridad Social.

El rediseño del sistema de información para esta nueva estructura constituye también un proceso complejo, agravado por los antiguos problemas estructurales que el sistema de información presenta.

Acontecimiento 4 - “Cambio de Partido en el Gobierno”

Las elecciones legislativas, que se realicen en el período 2002/2007, serán ganadas por uno de los partidos actualmente en la oposición, el cual formará gobierno.

Las perspectivas estratégicas en relación a la seguridad social cambian, en particular al nivel de decisiones que incluyen al sistema de información.

Habrà de este modo un contexto algo complejo, con cambios en la estructura orgánica y en el sistema de información, en el momento en que el sector de la seguridad social todavía estaba en plena adaptación ante una estructura reciente y cambios importantes en el SI.

Acontecimiento 5 - “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases”

En el período comprendido entre 2002 y 2007 hay que implantar, en las áreas operacionales de la seguridad social, un conjunto significativo de alteraciones, por fuerza de ley, entretanto há sido creada legislación, que deriva de la nueva Ley de Bases, aprobada el año 2000.

Se trata de alteraciones relacionadas con nuevas prestaciones sociales, nuevos esquemas de financiamiento, nuevas bases de incidencia de contribuciones, nuevas informaciones periódicas a prestar a beneficiarios y contribuyentes y creación de esquemas complementarios de seguridad social.

Como es natural, tales alteraciones legislativas originan cambios en las áreas operacionales, encargadas de implantarlas en el terreno y producen también, como es obvio, efectos a nivel del sistema de información (procesos, bases de datos, aplicaciones).

4. Conclusión

Los objetivos definidos inicialmente para este capítulo fueron:

- Analizar los principales desafíos, los planes de acción y los obstáculos en el cambio del SI de la seguridad social;
- Identificar las contribuciones que el método de los escenarios podrá dar para superar, o ayudar a superar, algunos de esos obstáculos;
- Describir la base metodológica, por nosotros desarrollada, para aplicar el método de los escenarios al SI de la seguridad social, el cual condujo al estudio empírico presentado en la Parte 3 de la tesis.

Para alcanzar estos objetivos dividimos el enfoque en dos puntos:

- Cambio estratégico del SI
- Construcción del modelo de escenarios

Relativamente al *cambio estratégico*, tuvimos oportunidad de analizar aspectos fundamentales del cambio en curso en el SI – líneas generales de intervención, factores críticos de éxito y plan de actividades trienal. Identificamos también algunas de las ayudas que el método de los escenarios podrá dar a este proceso de cambio.

Relativamente a la *construcción del modelo de escenarios* a aplicar al SI analizamos las siguientes cuestiones – características de las interacciones del SI, el modelo de escenarios que constituyó la principal fuente de inspiración, construcción y componentes del modelo original creado para el SI.

Pensamos que, de esta forma, se completó el enfoque pretendido para la Parte 2 de la tesis (Capítulos III y IV), el cual debería, en nuestra opinión, satisfacer los siguientes requisitos:

- Mantener la coherencia en el análisis del método de los escenarios, no sólo en cuanto a la evolución y escuelas de pensamiento, sino también en cuanto a su aplicación específica en el SI de la seguridad social portuguesa;
- Establecer una secuencia lógica entre las Partes 1 y 2 de la tesis – en la Parte 1, fue definido el sistema de seguridad social y su SI, en la Parte 2, quedó establecida la articulación entre los problemas existentes en el SI y la aplicación del método de los escenarios;
- Proporcionar una transición natural para la Parte 3, totalmente dedicada al estudio empírico, constituido por la realización de una investigación a los dirigentes de la seguridad social, teniendo en cuenta el tratamiento estadístico y presentación de conclusiones.

TERCERA PARTE

INVESTIGACIÓN EMPÍRICA

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

En el presente capítulo se describe la metodología utilizada en la investigación empírica y se presentan los resultados obtenidos, con base en el tratamiento estadístico de los datos recogidos a través del cuestionario.

Relativamente a la metodología utilizada, abordaremos las siguientes cuestiones:

- Justificación de las razones que llevaron a la realización del cuestionario;
- Descripción de la técnica utilizada en la elaboración del cuestionario;
- Características de la población, objeto de estudio, bien como de los procedimientos utilizados para recoger los datos;
- Técnicas estadísticas utilizadas en el tratamiento de los datos.

En lo que respecta al análisis de los datos y a la presentación de los resultados, serán abordados los siguientes puntos:

- Características socio-profesionales de los encuestados;
- Probabilidades de concretización de los escenarios;
- Identificación de las fuerzas conductoras individuales más influyentes en los escenarios.

1. Metodología

Vamos a presentar a continuación la metodología utilizada en la realización de la investigación empírica centrándonos, principalmente, en las razones que llevaron a la aplicación del cuestionario, las técnicas utilizadas, las características de la población, los procedimientos para la obtención de los datos y tratamiento estadístico efectuado.

1.1. Justificación del cuestionario

El objetivo principal de la tesis, de acuerdo con la hipótesis general deducida en la introducción, es comprobar la aplicabilidad del método de los escenarios en el análisis/planteamiento del sistema de información de la seguridad social. Se pretende comprobar que la aplicación de este método contribuye para mejorar el conocimiento global del sistema, permite tener una visión de las alternativas de evolución posibles y analizar cuáles son las variables más influyentes. A partir de este objetivo principal, se definió también un segundo objetivo (hipótesis operacional) para la investigación empírica, que consiste en contribuir para el refuerzo del aprendizaje organizacional y de la visión estratégica en el ámbito del sistema de información de la seguridad social, a través de la introducción de lenguaje y de conceptos comunes, que pueden ser compartidos por los directivos de la seguridad social a varios niveles y en diferentes áreas funcionales.

Para alcanzar los objetivos que acabamos de enunciar, se defendió la necesidad de realizar una investigación empírica a los directivos de la seguridad social, en la medida en que son ellos los que deciden principalmente, y tienen capacidad para influir en el comportamiento de gran parte de las variables que

integran el sistema de información, teniendo así la posibilidad de guiar al sistema en dirección hacia diferentes escenarios alternativos. De acuerdo con el tipo de problema formulado y con los objetivos propuestos, se decidió realizar una investigación del tipo *Ex-Post-Facto*, en la cual no es posible manipular las variables independientes. Para que este tipo de investigación se realizase, se dispusieron de partida de dos métodos alternativos: el método de la entrevista o el método del cuestionario.

Ambos métodos presentan ventajas e inconvenientes. De acuerdo con Cooper & Schindler (1998, pp. 303-311) existen algunas desventajas en el método de la entrevista, las cuales fueron ponderadas en la elección que efectuamos. De este modo, se consideró que la desventaja más relevante en la utilización de ese método, sería la falta de accesibilidad de la población objeto de la entrevista, en la medida en que se trataba de altos directivos de la seguridad social, los cuales ciertamente van a revelar poca disponibilidad para una entrevista que ocuparía un período de tiempo amplio. Como segunda desventaja, se consideró el hecho de que se daba una gran dispersión geográfica en la población que hay que entrevistar, ya que los directivos pertenecen a servicios de la seguridad social que están distribuidos por todo el país, lo que implicaría soportar elevados costes con desplazamientos y estancias por todo el país. Como tercera desventaja que resultaría de escoger el método de la entrevista, es el largo período de tiempo que sería necesario reservar para la recogida de datos, aspecto agravado también por el hecho de no ser viable que varios encuestadores se envolvesen en el trabajo. Finalmente, como cuarta desventaja, se tuvo también en cuenta los elevados costes con desplazamientos y estancias por todo el país, que serían necesarios pagar.

Teniendo presentes todas las desventajas anteriormente señaladas para el método de la encuesta, se consideró que el método más adecuado para desarrollar el análisis empírico sería a través del envío y recogida del cuestionario por

correo. En esta elección fue ponderada como la principal desventaja normalmente apuntada al método del cuestionario - una probable baja tasa de respuesta - (Zikmund, 1994, p. 209), habiéndose creado la expectativa de que esa desventaja sería atenuada por el interés que la investigación pudiese despertar, todo ello unido a los potenciales encuestados, en su calidad de directivos de la seguridad social. Desde esta perspectiva, fue elaborado un cuestionario, conforme se describe en el punto siguiente.

1.2. Elaboración del cuestionario

La elaboración del cuestionario constituye una etapa esencial en el proceso de cualquier investigación empírica, en la medida en que un diseño inadecuado puede comprometer al éxito de la investigación. De acuerdo con Hill y Hill (2000, p. 83) “no es fácil escribir un cuestionario que suministre datos que permitan probar adecuadamente las hipótesis de la investigación, porque las hipótesis que se tienen que probar son las hipótesis operacionales y éstas dependen de tres aspectos: las naturalezas de las hipótesis generales, los métodos de la investigación y los métodos para analizar los datos”. Así, en la tentativa de superar algunos de estos aspectos, se tuvo bastante cuidado con la preparación de nuestro cuestionario, habiendo sido tomadas en consideración un conjunto de reglas definidas en bibliografía diversa sobre métodos de investigación, a la cual tuvimos acceso.

La primera regla a tener presente era la de que el cuestionario debería estar en sintonía con la hipótesis general formulada: el método de los escenarios puede ser aplicado en el análisis/planteamiento del sistema de información de la seguridad social, resultando de esa aplicación, un mejor conocimiento del sistema y de las variables que lo integran. Para probar esta hipótesis era necesario, antes de la elaboración del cuestionario propiamente dicho, desarrollar

un modelo de escenarios para el sistema de información de la seguridad social, cuyos componentes serían después transformados en preguntas que se formularían a los directivos del sistema. Ese modelo de escenarios fue desarrollado por nosotros, de acuerdo con la metodología descrita en el capítulo IV, para ser aplicado específicamente al SI de la seguridad social, habiendo sido identificados los 5 componentes siguientes:

- Un conjunto de fuerzas conductoras individuales
- Tres fuerzas conductoras agregadas
- Ocho estados finales (End States)
- Descripción de los ocho escenarios
- Descripción de cinco acontecimientos futuros

El segundo aspecto a tener en cuenta era el de construir el cuestionario de forma que el mismo proporcionase datos que permitiesen probar también la hipótesis operacional formulada: el método de los escenarios aplicado a la seguridad social contribuye a la mejoría del aprendizaje organizacional, a través de compartir conceptos y reforzar la visión estratégica. Para satisfacer este objetivo era necesario estructurar adecuadamente las preguntas del cuestionario, de forma que las respuestas obtenidas permitiesen sacar conclusiones cuya divulgación con los directivos¹ asuma la naturaleza de instrumento de aprendizaje organizacional, confirmándose así la hipótesis operacional formulada.

Con base en estos objetivos y presupuestos, se diseñó el cuestionario conforme el modelo presentado en Anexo 1. Debe señalarse que este cuestionario, al centrarse en un modelo de escenarios construido desde el

¹ En la carta que se adjunta al cuestionario quedó asumido el compromiso de que los resultados de la investigación serían, después de su conclusión, enviados a todos los directivos encuestados.

principio para aplicar específicamente al SI de la seguridad social², se basa fundamentalmente en opiniones de algunos especialistas en seguridad social y no propiamente en datos bibliográficos. Por este motivo y también porque se ha constatado que el método de los escenarios es una técnica todavía poco conocida por gran parte de los directivos de la seguridad social, nos preocupamos en incluir en anexo al cuestionario, un texto explicativo sobre esa metodología.

El cuestionario fue estructurado en 4 partes:

- Parte I – tiene como objetivo analizar cuáles son las fuerzas individuales/variables más influyentes/importantes para la concretización de cada uno de los 8 escenarios. Se solicita a los encuestados que ordenen 5 variables (escogidas a partir de la lista global de 45 variables presentada), por orden decreciente de influencia, en cada uno de los escenarios;
- Parte II – se cuestiona sobre la posibilidad (mayor o menor probabilidad) de concretización de cada uno de los 8 escenarios en el período 2002/2007;
- Parte III – se cuestiona sobre la probabilidad de concretización de cada uno de los 8 escenarios, condicionada por determinados acontecimientos (hipotéticos), conforme descripciones presentadas, y dichos acontecimientos es probable que acontezcan entre 2002 y 2007;
- Parte IV – se solicitan algunos datos personales y profesionales para la caracterización del directivo encuestado.

Tratándose, tal como se citó, de un cuestionario con características innovadoras en el contexto de la seguridad social portuguesa, se tuvo especial cuidado con el planteamiento y preparación del mismo. Así, tanto en lo que respecta a la identificación de las variables que influyen al sistema, como en

² Tal como se señaló en el capítulo IV, no tenemos conocimiento de cualquier cuestionario de este tipo aplicado anteriormente a los sistemas de información en la seguridad social.

relación a la descripción de los escenarios y a la creación de acontecimientos hipotéticos capaces de influir en estos escenarios, realizamos previamente encuestas con algunos especialistas, que son profundos conocedores del sistema de información, con el objetivo de recoger opiniones y completar algunas de las ideas que ya habíamos desarrollado a partir del estudio realizado sobre la bibliografía de escenarios.

1.3. Población y procedimientos para la obtención de los datos

La población objeto de nuestro estudio es el conjunto formado por todos los directivos de la seguridad social, donde se incluyen servicios de la estructura central, servicios de ámbito nacional y servicios regionales.

La principal razón que nos llevó a escoger a los directivos como población en estudio, tiene que ver con el hecho de que el método de los escenarios es esencialmente un instrumento de análisis y planteamiento estratégico. El sistema de información de la seguridad social tiene, como se ha visto anteriormente, una importancia estratégica fundamental. De esta manera, cabe a los directivos del más alto nivel y a los directivos de las diversas áreas funcionales de la estructura de la seguridad social, un papel fundamental, no sólo relativamente a la forma como son ejecutados los procesos y circuitos organizacionales, sino también en cuanto a las decisiones a tomar sobre la evolución del sistema de información y sobre la elección de los caminos alternativos que podrán seguir en el futuro.

En el capítulo I fueron identificados los cuatro grupos de dirigentes de la seguridad social: directores generales, subdirectores generales (directivos de alto nivel), directores de servicios y jefes de división (directivos de áreas funcionales). El cuestionario fue remitido a todos esos directivos, en un total de

299 encuestados. Se pretendía, por tanto, realizar un estudio exhaustivo de la población.

El envío del cuestionario fue efectuado a través de correo postal, al final del mes de septiembre de 2000, debidamente dirigido a cada uno de los directivos. Además, el cuestionario llevaba adjuntos los siguientes documentos:

- Una carta de presentación del cuestionario (Anexo 2);
- Un documento explicando la metodología, los objetivos del cuestionario y otras informaciones (Anexo 3);
- Un documento conteniendo un ejemplo práctico completo sobre cómo rellenar el cuestionario (Anexo 4);
- Un sobre, dirigido al autor de la investigación, con las tasas pagadas, destinado a la devolución del cuestionario después de rellenarlo.

El cuestionario tenía de partida un obstáculo significativo: antes de comenzar a rellenarlo, cada encuestado tendría que disponer de bastante tiempo para la lectura del documento que explica la metodología de los escenarios y los objetivos del cuestionario, aspecto que podría reducir la tasa de respuesta. Se pensó que una de las formas de superar este obstáculo sería mediante la motivación de los encuestados mostrándoles el interés que la investigación podrá tener para la seguridad social, en especial para sus directivos.

Desde esta perspectiva, se tuvo un cuidado especial en la preparación de la carta que iba adjunta al cuestionario, en la medida en que se consideraba el elemento esencial para elevar la tasa de respuesta, conforme señala Cooper y Schindler (1998, p. 306): “la carta adjunta al cuestionario es el medio más lógico para persuadir a los individuos a responder”. La carta enviada (Anexo 2) describía sintéticamente los objetivos de la investigación y destacaba el interés de la misma para la seguridad social, estaba firmada por el autor del trabajo, por el

director de la tesis (Professor Julio García del Junco) y por la coorientadora (Dr^a Maria Manuel Godinho – Secretaria General del Ministerio).

A finales de octubre de 2000, después de haber terminado el plazo señalado para responder, se envió una nueva carta (Anexo 5) a los encuestados reforzando el interés de la investigación e informando que todavía podrían enviar el cuestionario durante el mes de noviembre. Posteriormente, a mediados de noviembre, se envió otra carta (Anexo 6) insistiendo en la importancia de responder para la conclusión de la investigación. A finales de diciembre de 2000, fue cerrada la recepción de los cuestionarios y se dio inicio a la corrección y codificación de los datos para posterior tratamiento estadístico.

1.4. Tratamiento estadístico de los datos

Después de cerrado el proceso de recepción de los cuestionarios, se procedió al análisis y revisión de las respuestas intentando identificar alguna situación inusual que pudiese provocar futuros errores en el análisis y en la presentación de los resultados. El número total de cuestionarios recibidos ascendió a 102, lo que produce una tasa de respuesta de cerca de 34%, la cual, teniendo presente la metodología adoptada y los resultados obtenidos en estudios equivalentes (Cooper y Schindler, 1998, p. 305), puede considerarse bastante positiva. Todas las respuestas fueron consideradas válidas, hecho que estará ciertamente asociado, no sólo al elevado nivel de escolaridad de los encuestados, sino también a la propia elaboración del cuestionario que por el hecho de rellenarlo, implicaba un análisis previo del documento remitido en anexo, siendo un factor reductor de posibles errores.

El tratamiento de datos se ha efectuado según el modelo estadístico, a través de la utilización del programa informático *Statistical Package for the*

Social Sciences (SPSS), versión 10.0, teniendo todos los testes estadísticos efectuados para un nivel indicativo del 5%.

La elección de las técnicas estadísticas a utilizar para el tratamiento de los datos fue efectuado teniendo en cuenta los datos recogidos y los objetivos de la investigación. Fueron utilizadas, en nuestro estudio, técnicas estadísticas univariantes, bivalentes y multivariantes. En el ámbito de estos análisis serán aplicadas las siguientes técnicas estadísticas:

- medidas de localización (mínimo, máximo, medio, trimedio al 5% y cuartis);
- medidas de dispersión (intervalo de variación, intervalo inter-cuartil y desvío patrón);
- medidas de simetría;
- medidas de achatamiento;
- coeficientes de asociación (Phi, V de Crámer e de Contingência);
- coeficiente de correlación de Pearson;
- testes de hipótesis (teste del Qui-Cuadrado - χ^2 , teste T para muestras independientes, teste de Levene, teste de Kruskal-Wallis e teste U de Mann-Whitney);
- Análisis de los Componentes Principales.

La presentación de los resultados será hecha en cuadros de distribución de frecuencias, cuadros de múltiples entradas y gráficos.

2. Análisis de los Datos

Vamos a presentar a continuación un análisis detallado de los datos que nos proporcionan los cuestionarios, así como los resultados logrados y los

comentarios de los mismos. Seguiremos un orden diferente de aquél que fue dado a las partes del cuestionario, por considerarse más adecuado a los objetivos de análisis. El análisis de los datos va a ser presentado con el siguiente orden:

- Características socio-profesionales de los encuestados
- Probabilidades de concretización de los escenarios
- Identificación de las fuerzas conductoras individuales más influyentes en los escenarios
- Síntesis de los resultados

2.1. Características socio-profesionales de los encuestados

En el cuadro 5.1. están sintetizadas las características de los encuestados.

Cuadro 5.1. – Medidas descriptivas y distribución de las frecuencias de las variables socio-profesionales

Variable	N (%)
Número de encuestados (n)	102
Edad	96
Clasificación por Edades	
25 – 34	6 (6.3%)
35 – 44	7 (7.3%)
45 – 54	52 (54.2%)
55 – 64	30 (31.3%)
65 – 74	1 (1%)
Mínimo	28
Máximo	66
Intervalo de Variación	38
Media	50,6
Trimedia a 5%	51.1
Mediana (= 2º Quartil)	52
Desvío Patrón	7.75
Intervalo de Confianza a 95% para la media	49.07; 52.21

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.1.)

1° Quartil	47
3° Quartil	56
Intervalo Intercuartil	9
<i>Skewness</i>	-0.995
<i>Std Error_{Skewness}</i>	0.246
<i>Kurtosis</i>	1.032
<i>Std Error_{Kurtosis}</i>	0.488
Formación Académica	
Curso Superior	80 (78.4%)
Postgraduación	6 (5.9%)
Master / Doctorado	13 (12.7%)
Otro tipo de formación	3 (2.9%)
Organismo/Servicio donde ejerce funciones	101
Servicio de la estructura Central/Nacional	40 (39.6%)
Servicio de la estructura Regional/Subregional	61 (60.4%)
Equiparación del cargo que desempeña	
Director General	6 (5.9%)
Subdirector General	17 (16.7%)
Director de Personal	33 (32.4%)
Jefe de División	46 (45.1%)
Clasificación del cargo	100
Directivo de alto nivel del Organismo/Servicio	24 (24.0%)
Directivo del área orgánico/funcional	76 (76.0%)
Área orgánico/funcional dirigida	76
Área de Regímenes	13 (17.1%)
Área de Acción Social	6 (7.9%)
Área de Informática/Sistemas Información	10 (13.2%)
Área Financiera/Administrativa	16 (21.1%)
Área Jurídica	7 (9.2%)
Área de Recursos Humanos/Formación	5 (6.6%)
Área de Organización/Estudios/Estadística/Planteamiento	12 (15.8%)
Área de Inspección/Auditoría/Fiscalización	2 (2.6%)
Otra Área	5 (6.6%)
Antigüedad en la Seguridad Social	101
Menos de 5 años	17 (16.8%)
Entre 5 y 10 años	7 (6.9%)
Entre 10 y 20 años	7 (6.9%)
Más de 20 años	70 (69.3%)

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El análisis del cuadro 5.1. permite verificar que los encuestados tienen edades comprendidas entre los 28 y los 66 años, y la edad media es de aproximadamente 51 años y de 52 años. Es importante destacar que el 50% de los encuestados tienen edades comprendidas entre los 47 y los 56 años y el 25% tienen edades superiores o iguales a 56 años. Por tanto, la distribución de las edades es asimétrica negativa, lo que nos lleva a concluir que a pesar de existir algunos directivos con edades inferiores o iguales a 35 años, la gran mayoría tiene más de 50 años de edad. Esta conclusión se refuerza por la medida de asimetría utilizada por el SPPS, el cociente entre la *Skewness* y su error ($Std\ Error_{Skewness}$), cuyo valor -3.88 , refuerza la idea de que la distribución de las edades es asimétrica negativa³, y por la aproximación entre la media, la mediana y la trimedia a 5% (respectivamente 50.6, 51.1 y 52) Por otro lado, se verifica que, en cuanto al achatamiento o acortamiento⁴, la edad sigue una distribución leptocórtica⁵, pues el cociente entre la *Kurtosis* y su error ($Std\ Error_{Kurtosis}$) es superior a 2 (2.11).

El desvío patrón de edades es de aproximadamente 7.75 años, además existen seis *outliers* (observaciones aberrantes), los individuos más jóvenes con edades inferiores o iguales a 31 años, esto lleva a que el intervalo de variación ascienda a 38 años. Hay un intervalo de confianza del 95% de que la media de la población está situada entre 49.07 y 52.21 años.

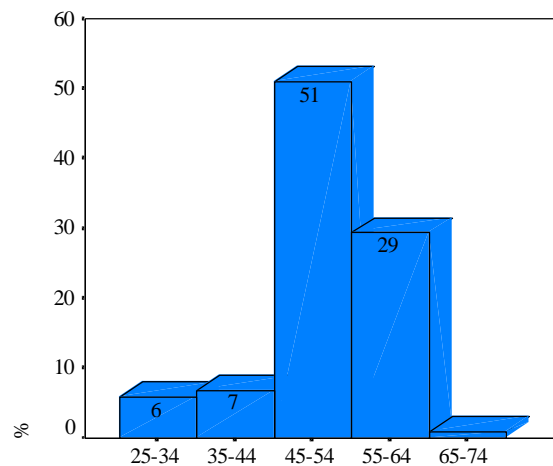
Fue establecida la amplitud de cada clase de 10 años para la elaboración de los grupos de edades, con el objetivo de no perder mucha información y permitir una mejor presentación y análisis.

³ Para que la distribución de edades sea considerada asimétrica negativa, el cociente entre la *Skewness* y su error deberá ser inferior a -2 , que es lo que acontece.

⁴ El achatamiento o acortamiento de una distribución indica, a través de la comparación con una distribución normal para un dato desvío patrón, la intensidad de las frecuencias alrededor de un punto central (Pestana y Gageiro, 1998).

⁵ Una distribución leptocórtica es una distribución poco achatada, es decir, con una forma puntiaguda (Borja Santos, s.d.).

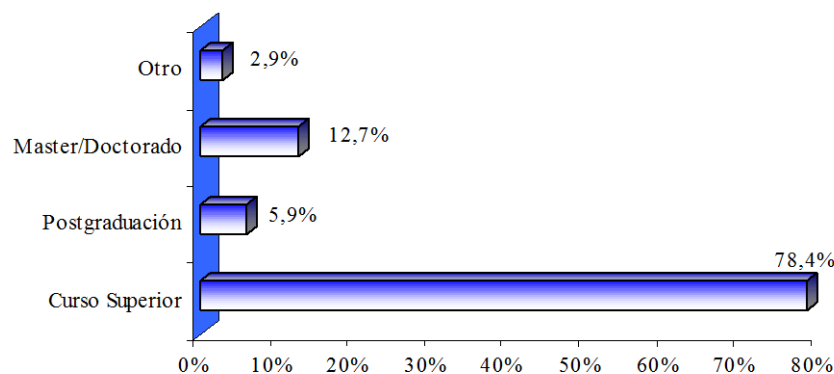
Gráfico 5.1. – Histograma de frecuencias relativas de las edades de los encuestados



Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

La abrumadora mayoría de los directivos encuestados tienen formación académica superior (78,4%), 12,7% de los dirigentes encuestados tienen Master o Doctorado y 5,9% una Postgraduación. Apenas 2,9% de los directivos encuestados tienen otro tipo de formación. La edad media de los directivos con el grado de Master o Doctor es de aproximadamente 44 años, en cuanto a la edad media de los restantes directivos es superior a 50 años.

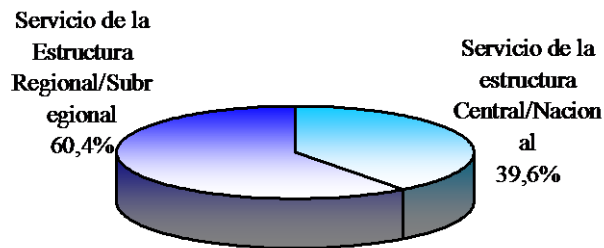
Gráfico 5.2. – Distribución de los encuestados de acuerdo con la formación académica



Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

En lo que se refiere al tipo de Organismo/Servicio de la Seguridad Social donde los encuestados ejercen funciones, se verificó que cerca del 60% ejercen funciones en un servicio de la estructura Regional/Subregional y cerca del 40% en un servicio de la estructura Central/Nacional.

Gráfico 5.3. – Distribución de los encuestados de acuerdo con el tipo de organismo/servicio de la Seguridad Social donde trabaja



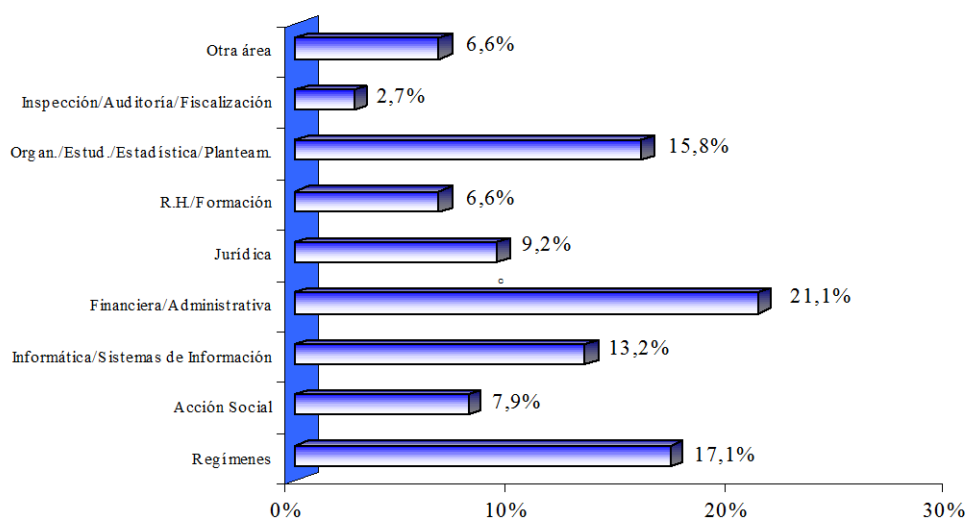
Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

Relativamente a la equiparación del cargo de directivo que desempeña, 45,1% son equiparados a Jefes de División, 32,4% son equiparados a Directores de Personal, 16,7% a Subdirectores Generales y 5,9% a Directores Generales.

La mayoría de estos encuestados (76%) es directivo de un Área Orgánico/Funcional y apenas 24% son directivos de alto nivel del Organismo/Servicio. Cerca de 85% de los directivos que ejercen funciones en el servicio de la estructura Regional/Subregional son directivos del Área Orgánico/Funcional, en cuanto a que apenas cerca del 60% de los directivos que ejercen funciones en el servicio de la estructura Central/Nacional son directivos del Área Orgánico/Funcional.

Los 76 encuestados que son directivos de un Área Orgánico/Funcional se distribuyen de la siguiente forma por las diversas áreas: 21% pertenecen al Área Financiera/Administrativa, 17,1% al Área de Regímenes, cerca del 16% al Área de Organización/Estudios/Estadística/Planteamiento, cerca del 13% al Área de Informática/Sistemas de Información y 9,2% al Área Jurídica. Con menor representación están las Áreas de Acción Social (7,9%), de Recursos Humanos/Formación (6,6%) y de Inspección/Auditoría/Fiscalización (2,6%). Los restantes dirigentes del Área Orgánico/Funcional indicaron que pertenecían a otras áreas. Los directivos más jóvenes pertenecen al Área de Informática/Sistemas de Información y los más mayores al Área de Inspección/Auditoría/Fiscalización.

Gráfico 5.4. – Distribución de los directivos por área orgánico/funcional

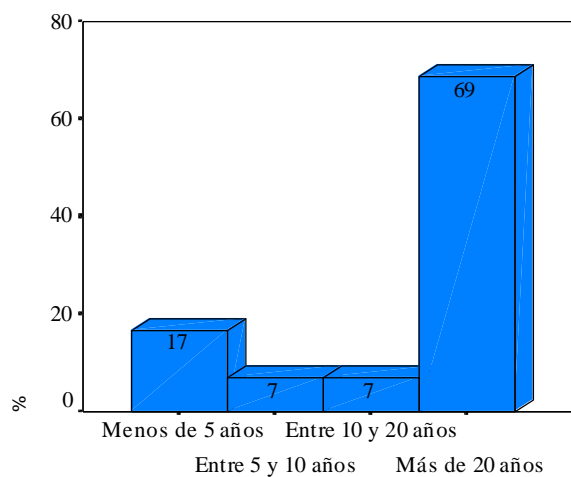


Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

La mayoría de los encuestados trabaja en la Seguridad Social hace más de 20 años (69,3%), y apenas 6,9% de los encuestados trabajan en la Seguridad

Social hace más de 10 y menos de 20 años. Es importante destacar que los directivos encuestados que trabajan en la Seguridad Social hace menos de 5 años asciende a 16,8%. Éstos tienen una edad media de aproximadamente 41 años, en cuanto a los directivos que trabajan en la Seguridad Social hace más de 20 años, tienen una media de edades próxima a los 53 años. Los restantes 6,9% de encuestados trabajan en la Seguridad Social en un período comprendido entre los 5 y los 10 años.

Gráfico 5.5. – Histograma de frecuencias relativas a la antigüedad en la Seguridad Social



Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

2.2. Probabilidades de concretización de los escenarios

El análisis de las probabilidades de concretización de cada escenario en el período comprendido entre los años 2002 y 2007 se lleva a cabo por separado para cada uno de los ocho escenarios, y a continuación para el caso en que no exista ningún acontecimiento particular que se vaya a concretizar (parte II del cuestionario), y para los casos en que se concretizan ciertos acontecimientos

(hipotéticos) que pueden, de cierta forma, influir en la concretización de cada uno de los escenarios (parte III del cuestionario)

Como se sabe, en las partes II y III del cuestionario se pedía a los encuestados que atribuyeran una probabilidad de concretización de cada escenario según una escala de *Likert* de cinco puntos (1 – acontecimiento casi seguro, 2 – acontecimiento poco probable, 3 – acontecimiento con probabilidad media, 4 – acontecimiento bastante probable, 5 - acontecimiento casi seguro) En la parte III del cuestionario, se consideró que no es una respuesta cuando el escenario y el acontecimiento no tienen conexión.

Para facilitar el cálculo, se considera, por un lado, que un acontecimiento casi seguro tiene probabilidad uno y que un acontecimiento casi imposible tiene probabilidad nula, y por otro lado, que las probabilidades de concretización de cada escenario aumentan linealmente a medida que aumenta el valor medio atribuido a cada escenario. Inicialmente fue calculado el valor medio atribuido a cada escenario para todos los individuos, y a continuación, este valor medio fue convertido en probabilidades. De esta forma, un escenario con un valor medio de concretización igual a uno tiene probabilidad nula de concretizarse (acontecimiento casi imposible), mientras que un escenario con valor medio de concretización igual a cinco constituye un acontecimiento seguro (acontecimiento casi seguro).

2.2.1. Probabilidades de concretización de los escenarios (sin acontecimientos)

a) Análisis descriptivo

Cuadro 5.2. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin acontecimientos)

Escenarios	Probabilidad
Asociación de éxito	43.3%
Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	43.8%
Seguridad Social concentrada en sus clientes	61.5%
Seguridad Social – organización modelo de la Soc. de la Información	43.0%
Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	27.8%
Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	25.5%
Falta de respuesta global de la Administración Pública	37.8%
Asociación de atraso	17.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El análisis de los datos presentados en el cuadro 5.2. permite comprobar que el escenario más probable en el período 2002/2007 es la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” con una probabilidad de concretización del 61,5%. El escenario menos probable es la “Asociación de atraso” con una probabilidad de concretización del 17,3%. De acuerdo con la escala de probabilidad utilizada, puede considerarse que el escenario de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” es bastante probable, mientras que el escenario de la “Asociación de atraso” es poco probable. Otros escenarios poco probables son la “Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información” y la “Seguridad Social

no sigue a la Administración Pública”, con probabilidades de concretización del 27,8% y 25,5%, respectivamente. Los restantes cuatro escenarios presentan probabilidades medias de concretización. Es de resaltar que los cuatro escenarios resultantes de un conjunto de condiciones internas de la Seguridad Social capaces de concretizar un cambio estratégico del SI en el horizonte temporal 2002/2007, tienen probabilidades de concretización superiores a los restantes cuatro escenarios.

b) Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de concretización de los escenarios

Un punto importante para analizar en esta fase es saber si las probabilidades de concretización de cada uno de los ocho escenarios están influidas por las variables de naturaleza socio-profesional. Para tal caso, serán efectuados por separado tests de hipótesis o calculados coeficientes de correlación entre la edad, la formación académica, o tipo de Organismo / servicio donde ejerce funciones, la equiparación del cargo que desempeña, la clasificación del cargo, el área orgánico / funcional dirigido, la antigüedad en la Seguridad Social y las probabilidades de concretización de los ocho escenarios.

En el análisis de los resultados se hará apenas referencia a los resultados estadísticamente significativos.

En el análisis de la asociación existente entre la variable edad y las probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, se calculó el Coeficiente de Correlación. El *Coeficiente de Correlación* o *Coeficiente de Pearson* permite medir la fuerza y dirección de la asociación entre dos variables cuantitativas (de nivel intervalo o ratio), es decir, indica el grado de la relación lineal de dos variables cuantitativas (Green et al, 2000) Este

coeficiente tiene valores entre +1 y -1, un valor +1 indica que las variables están perfecta y positivamente correlacionadas (si una variable aumenta, la otra aumenta también proporcionalmente) y un valor -1 indica que las variables están inversas y negativamente correlacionadas: si una variable aumenta, la otra disminuye proporcionalmente (Field, 2000). Si el coeficiente tiene el valor cero, significa que no existe relación lineal, o sea, las alteraciones en una variable no provocan variaciones en la otra. Cuando se calcula en el SPSS, este coeficiente se ha asociado al valor de su estadística un test de hipótesis, cuyo objetivo es comprobar si la asociación existente es, o no, estadísticamente significativa en la población⁶.

La primera conclusión a la que se puede llegar es que existe alguna correlación entre la edad de los directivos encuestados y la probabilidad de concretización del escenario de la “Asociación de atraso”, o sea, existe evidencia estadística para afirmar que los directivos encuestados más antiguos producen una mayor probabilidad de concretización de este escenario ($r = 0,229$; nivel sig. = 0,026)

En el sentido de comprobar la existencia de diferencias significativas en un nivel de probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, relativamente a las restantes variables socio-profesionales, se desarrollaron tests T para Muestras Independientes y se pretendía desarrollar Tests F de la ANOVA.

⁶ Las hipótesis del test asociado al coeficiente de correlación son: H_0 – ausencia de correlación entre las dos variables en el universo; H_1 – existencia de correlación entre las dos variables en el universo. La decisión es tomada basándose en el nivel de importancia (Nivel Sig.) calculado por el SPSS. Este nivel de importancia debe ser comparado con el nivel de importancia teórico utilizado por el SPSS (0.05): para valores obtenidos superiores al 0.05 no se rechaza H_0 ; para valores obtenidos inferiores al 0.05, se rechaza H_0 .

“Los *tests T* permiten probar hipótesis sobre medias de una variable de nivel cuantitativo en uno o en dos grupos, formados a partir de una variable cualitativa. (...) *En los tests T para dos muestras independientes* se compara a media de una variable en un grupo con la media de la misma variable en otro grupo” (Pestana y Gageiro, 1998) Se pretendía aplicar estos tests T a las probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, relativamente a las variables tipo de organismo / servicio de la Seguridad Social donde los directivos ejercen funciones y a la clasificación del cargo de directivo. No en tanto, antes de aplicarse los tests, fue necesario comprobar los presupuestos exigidos por estos tests. Uno de los presupuestos de los Tests T es la existencia de normalidad en las distribuciones. “Los tests T para muestras de dimensión inferiores a 30, exigen que lo(s) grupo(s) analizado(s) tenga(n) distribución normal” (Pestana y Gageiro, 1998) La verificación de la normalidad puede hacerse en el SPSS a través del test de adherencia de *Kolmogorov-Smirnov* (test K-S)⁷. En los casos en que las muestras tienen dimensión superior a 30, no es necesario analizar la adherencia de cada grupo a la normalidad, a través del test K-S, una vez que se asume que la distribución T con *v* grados de libertad se aproxima a la distribución normal, obteniéndose las mismas conclusiones (Pestana y Gageiro, 1998) La variable tipo de organismo / servicio de la Seguridad Social en donde los directivos ejercen funciones divide la muestra en dos grupos, ambos superiores a 30, por lo que no fue necesario analizar la adherencia de cada grupo a la normalidad. No en tanto, la variable clasificación

⁷ “El Test de Kolmogorov-Smirnov de adherencia a la normalidad, sirve para analizar el ajuste (adherencia) a la normalidad de la distribución de una variable de nivel ordinal o superior, a través de la comparación de las frecuencias relativas acumuladas observadas con las frecuencias relativas acumuladas esperadas” (Pestana y Gageiro, 1998) Las hipótesis que han de probarse son: H_0 – la variable sigue una distribución normal; H_1 – la variable no sigue una distribución normal (Pestana y Gageiro, 1998) La decisión es tomada de la misma forma que en el test asociado al coeficiente de correlación: para valores del Nivel Sig. superiores al 0.05 no se rechaza H_0 ; para valores inferiores al 0.05, se rechaza H_0 . Cuando la dimensión de la muestra es inferior al 50 puede usarse simultáneamente con el Test K-S el test de Shapiro Wilks, cuyas hipótesis son similares a las del Test K-S.

del cargo de directivo divide la muestra en dos grupos, siendo uno de ellos inferior a 30, por lo que fue necesario aplicar el Test Kolmogorov-Smirnov, habiéndose verificado la inexistencia de normalidad. Así, en este caso no puede ser aplicado el test T para Muestras Independientes. Por otro lado, la aplicación del test T para muestras independientes exige la verificación previa de la homocedasticidad, es decir, de la igualdad de variancias. El SPSS presenta, conjuntamente con el test T, el *Test de Levene* para la igualdad de variancias.

Así, fue aplicado el test T para Muestras Independientes a las probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, relativamente a la variable tipo de organismo / servicio de la Seguridad Social donde los directivos ejercen funciones. A las probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, relativamente a la clasificación del cargo de directivo, fue aplicado un test no paramétrico, alternativo al test T para Muestras Independientes, el Test U de Mann-Whitney.

Según Pestana y Gageiro (1998), el *Test U de Mann-Whitney* compara el centro de localización de las dos muestras, como forma de detectar diferencias entre las dos poblaciones correspondientes, en cuanto que el Test T compara las medias de dos poblaciones independientes. El test U de Mann-Whitney es de utilización preferible al T cuando hay violación de la normalidad.

“El *análisis de la variancia a un factor* también conocida como *One-Way ANOVA*, o simplemente *ANOVA*, es una extensión del test T, permitiendo verificar cuál es el efecto de una variable independiente, de naturaleza cualitativa, en una variable dependiente o respuesta, de naturaleza cuantitativa. La variable independiente suele designarse como factor” (Pestana y Gageiro, 1998) El Test F de la ANOVA es utilizado cuando existen tres o más grupos, al contrario del Test T, que es utilizado para uno o dos grupos.

Antes de la aplicación de los Tests F de la ANOVA⁸, se procedió a la verificación de las condiciones de su aplicabilidad: existencia de por lo menos 3 grupos; independencia de las muestras comparadas; normalidad de las observaciones dentro de cada grupo y homocedasticidad, es decir, igualdad de variancias de cada grupo) Según Galvão de Melo (1985)⁹ y Iversen et al (1987)¹⁰, citados en Pestana y Gageiro (1998), la normalidad no es restrictiva para la aplicación de la ANOVA cuando el número de elementos de cada grupo es relativamente elevado, que es este caso. Aquellos autores todavía señalan que la poca normalidad tiene consecuencias mínimas en la interpretación de los resultados, excepto en los casos en que la distribución es muy sesgada.

No en tanto, aunque Pestana y Gageiro (1998) consideren que el incumplimiento de la normalidad no es restrictivo para la aplicación del Test ANOVA, la violación de la homocedasticidad, cuando el número de observaciones de cada grupo es diferente, pone en riesgo las conclusiones del análisis de la variancia. En esta situación, es aconsejable la utilización de tests no paramétricos. En los casos en que no se ha verificado el cumplimiento de la homocedasticidad, se ha efectuado un test no paramétrico, alternativo al test ANOVA, el test Kruskal-Wallis. El Test de Kruskal-Wallis utilizado como alternativa al test ANOVA, “cuando no se encuentran reunidos los presupuestos de la normalidad o de la igualdad de las variancias”, es utilizado para probar la hipótesis de igualdad de localización (Pestana y Gageiro, 1998) “A partir de muestras aleatorias de k poblaciones, se pretende probar la hipótesis de la

⁸ Las hipótesis del test ANOVA son:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

$H_1: \exists (i, j) \mu_i \neq \mu_j, i \neq j$, en donde “ μ_1 a μ_k son las medias, en la población, de la variable independiente en los k grupos. Cada grupo incluye las observaciones de la variable dependiente en una categoría del factor dada. Para rechazarse la hipótesis nula basta que exista por lo menos un grupo con media diferente de las restantes” (Pestana y Gageiro, 1998).

⁹ Melo, F. Galvão, *Métodos Estatísticos em Estudos Comparativos (Comparação de Tratamentos)*, Lisboa, Escola Nacional de Saúde Pública, 1985

¹⁰ Iversen, G. R. e Norpoth, H., *Analysis of Variance*, Newbury Park, CA: Sage, 2nd ed., 1987

existencia de un parámetro de localización común a todas las poblaciones en contra de la hipótesis alternativa que afirma que, por lo menos una de las poblaciones tiende a presentar valores superiores (inferiores) a las otras” (Pestana y Gageiro, 1998) Así, fueron aplicados tests de Kruskal Wallis a las probabilidades de concretización de los escenarios, con y sin acontecimientos, relativamente a las variables Formación académica, Equiparación del cargo desempeñado por los directivos, Área orgánico / funcional dirigida y Antigüedad en la Seguridad Social.

El análisis de los resultados del test T para muestras independientes presentados en el cuadro n.º 5.3. nos permite afirmar en el nivel de importancia del 5% que la probabilidad media dada al escenario de “Falta de respuesta global de la Administración Pública” está influida por el tipo de organismo / servicio en donde los directivos ejercen funciones ($t = 2.160$; $gl = 97$; nivel sig. = 0.033) Este escenario tiene una probabilidad de concretización del 38,7%, de forma que los directivos encuestados pertenecientes al Servicio de la estructura Central / Nacional atribuyen una mayor probabilidad de concretización a este escenario (44,5%) de lo que los encuestados pertenecientes al Servicio de la estructura Regional / Subregional (33,5%)

Cuadro 5.3. – Resultados del Test T a las muestras independientes aplicadas al escenario “Falta de respuesta global de la administración pública”, relativamente al tipo de organismo / servicio en que los directivos ejercen funciones

Probabilidades atribuidas al escenario por los dirigentes de la estructura		Test Levene ¹¹		Test T para muestras independientes ¹²		
Central/Nacional	Regional/Sub-Regional	F	Nivel Sig	t	gl	Nivel Sig.
44.5%	33.5%	2.708	0.103	2.160	97	0.033

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Además destaca el hecho de que existe evidencia estadística para afirmar que el escenario antes señalado es menos probable para los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio de que para los directivos del área Orgánico / Funcional ($Z = -2.109$; nivel sig. = 0.035) Los primeros lo consideran un

¹¹ Las hipótesis del test de Levene para la igualdad de variancias son:

$$H_0: \sigma^2_{\text{Central/Nacional}} = \sigma^2_{\text{Regional/Subregional}}$$

$$H_1: \sigma^2_{\text{Central/Nacional}} \neq \sigma^2_{\text{Regional/Subregional}}$$

Como el valor de importancia es del 0.103, superior al 0.05, no se rechaza H_0 , es decir, se asume que existe igualdad de variancias entre las dos distribuciones.

¹² Las hipótesis del test T son:

$$H_0: \mu_{\text{Central/Nacional}} = \mu_{\text{Regional/Subregional}}$$

$$H_1: \mu_{\text{Central/Nacional}} \neq \mu_{\text{Regional/Subregional}}$$

Como en el test de Levene se atribuyó la igualdad de variancias, se considera al test T presentado en la línea “*Equal variances assumed*” del cuadro del Test T, presentado en los *outputs* del SPSS. Como el valor de importancia es del 0.033, inferior al 0.05, se rechaza H_0 , es decir, para un nivel de importancia del 5%, existe evidencia estadística que permite concluir que existen diferencias significativas en las probabilidades atribuidas al escenario “Falta de respuesta global de la administración pública”, entre directivos del servicio de la estructura central / nacional y de la estructura regional / subregional.

escenario poco probable (25.0%), en cuanto que los segundos lo consideran que tiene probabilidad media de realización (41.8%)

Cuadro 5.4. – Resultados del Test U de Mann-Whitney aplicado al escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, relativamente a la clasificación del cargo

Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes de		Test U de Mann-Whitney ¹³	
Alto Nivel del Org./Servicio	Área orgánico/ funcional	Z	Nivel Sig.
25.0%	41.8%	-2.694	0.007

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

La aplicación del test estadístico de Kruskal-Wallis entre las variables área orgánico / funcional dirigida por los encuestados y cada uno de los ocho escenarios, permitió verificar que el nivel de importancia es del 5% y que por lo menos una de las nueve áreas tiene un parámetro de localización superior o inferior al de las otras ($\chi^2 = 17,349$; $gl = 8$; nivel sig. = 0,027) en el escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública”. La apreciación de los resultados expuestos en el cuadro 5.5. nos permite concluir que el escenario de la “Falta de respuesta global de la Administración Pública” es, por un lado,

¹³ Las hipótesis del test U de Mann Whitney son:

H₀: el centro de localización de la distribución de probabilidades es igual en los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio y en los directivos del área orgánico / funcional

H₁: el centro de localización de la distribución de probabilidades no es igual en los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio y en los directivos del área orgánico / funcional

Como el valor de importancia (0.007) es inferior al 0.05, se rechaza H₀, lo que significa que existe evidencia estadística para poder afirmar que existen diferencias en el centro de localización de la distribución de probabilidades de los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio y de los directivos del área orgánico / funcional.

considerado poco probable por los directivos de las áreas financiera / administrativa, de regímenes y de organizaciones / estudios / estadística / planteamiento, y por otro lado, considerado bastante probable por los directivos del área de inspección / auditoría / fiscalización o de otras áreas no especificadas.

Cuadro 5.5. – Resultados del Test de Kruskal Wallis aplicado al escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, relativamente al área orgánico / funcional dirigida

Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes según la área orgánico/funcional dirigida	Regímenes	38.5%
	Acción Social	54.3%
	Informática/Sistemas de Información	47.5%
	Financiera/Administrativa	23.5%
	Jurídica	42.8%
	Recursos Humanos/Formación	50.0%
	Organización/Estudios/Estadística /Planteamiento	39.5%
	Inspección/Auditoría/Fiscalización	75.0%
	Otra	65.0%
Test de Kruskal-Wallis¹⁴	χ^2	17.349
	gl	8
	Nivel Sig.	0.027

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

¹⁴ Las hipótesis del test Kruskal Wallis son:

H₀: las probabilidades atribuidas por los directivos del área orgánico / funcional tienen la misma distribución cualquiera que sea el área orgánico / funcional dirigida

H₁: existe por lo menos un área orgánico / funcional dirigida en que las probabilidades atribuidas por los directivos del área orgánico / funcional son diferentes

El nivel de importancia asociado al test es 0.027, inferior al nivel teórico (0.05), lo que conduce a la decisión de rechazar H₀, significando que existe evidencia estadística para afirmar que existe por lo menos un área orgánico / funcional dirigida en que las probabilidades atribuidas por los directivos del área orgánico / funcional son diferentes.

2.2.2. Probabilidades de concretización de los escenarios (con acontecimientos)

a) Análisis descriptivo

A continuación se presenta el cuadro 5.6. que muestra los resultados completos de las probabilidades de concretización de cada uno de los escenarios, primero sin la aparición de cualquier acontecimiento y después considerando que cada uno de los acontecimientos se concretiza.

Cuadro 5.6. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin y con acontecimientos)

Escenarios	Acontecimientos					
	Sin	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅
C ₁ -Asociación de éxito	43,3%	30,0%	21,0%	40,0%	30,0%	48,5%
C ₂ -Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	43,8%	42,8%	32,3%	43,5%	39,3%	46,3%
C ₃ -Seguridad Social concentrada en sus clientes	61,5%	49,8%	43,0%	56,8%	44,5%	60,3%
C ₄ -Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	43,0%	35,8%	35,0%	45,0%	35,5%	49,0%
C ₅ -Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	27,8%	54,0%	46,3%	40,3%	42,0%	37,8%
C ₆ -Seguridad Social no acompaña a la Administración Pública	25,5%	53,3%	40,3%	36,3%	41,5%	34,3%
C ₇ -Falta de respuesta global de la Administración Pública	37,8%	58,3%	56,5%	39,0%	46,8%	39,8%
C ₈ -Asociación de atraso	17,3%	55,5%	53,3%	29,3%	36,8%	31,3%

A₁ - “Internet y los virus informáticos”

A₂ - “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”

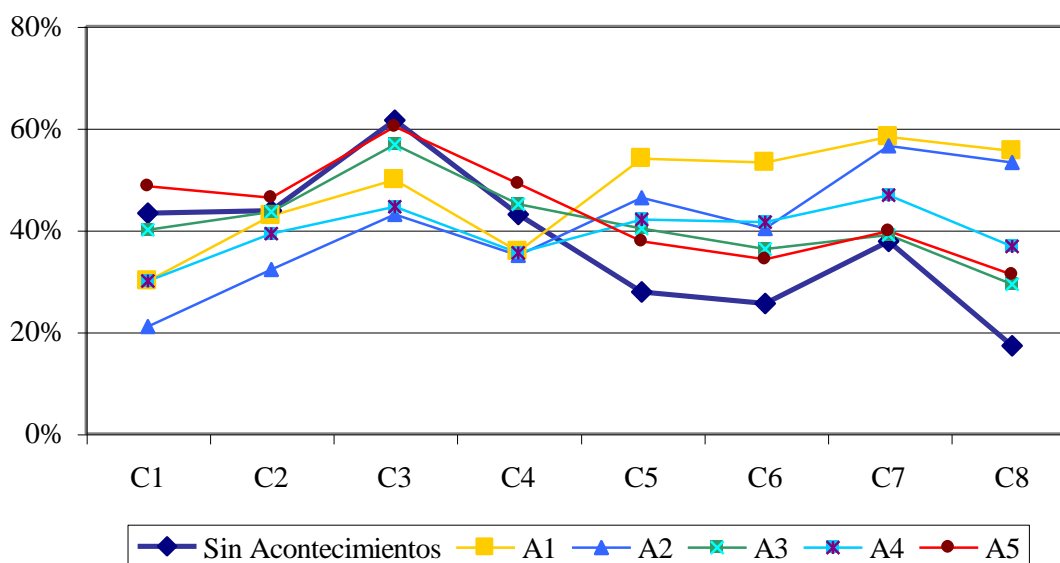
A₃ - “Estructura Central y Regional”

A₄ - “Cambio del Partido en el Gobierno”

A₅ - “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Gráfico 5.6. – Probabilidades de concretización de los escenarios (sin y con acontecimientos)



Fuente: Gráfico de nuestra autoría.

El cuadro 5.6. nos muestra que, al verificarse una “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”, quedaría reducida a menos de la mitad la probabilidad de concretización del escenario de la “Asociación de éxito”. Los acontecimientos “Internet y los virus informáticos” o un “Cambio de Partido en el Gobierno” también tendrían un impacto bastante negativo en la concretización de tal escenario. Con todo se debe señalar que, una “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases” tornaría el escenario de la “Asociación de éxito” todavía más probable.

Cualquier que sea el acontecimiento que se verifique, disminuyen todas las probabilidades de concretización del escenario “Seguridad Social concentrada en sus clientes”, de forma que una “Recesión en la Europa Comunitaria” o un “Cambio del Partido en el Gobierno” son las situaciones que tornarían este escenario menos probable.

En la opinión de los directivos encuestados de la Seguridad Social, el escenario de la “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” tiene una probabilidad de concretización del 43,0% en situaciones normales. No en tanto, si ocurriesen algunos acontecimientos esta probabilidad se alteraría: será disminuida en el caso de verificarse “Internet y los virus informáticos”, o una “Recesión Económica en la Europa Comunitaria” o un “Cambio del Partido en el Gobierno”; y sería aumentada en el caso de una “Estructura Central y Regional” o de “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”.

Cualquiera que sea el acontecimiento que se verifique, aumentan significativamente las probabilidades de concretización de los escenarios de la “Seguridad Social fuera del ritmo de la sociedad de la información” y de la “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública”. “Internet y los virus informáticos” es sin duda el acontecimiento más influyente, haciendo aumentar para cerca del doble las probabilidades de concretización de estos escenarios. Según los directivos encuestados, el menor impacto en las probabilidades de realización de estos dos escenarios sería provocado por una “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”.

La “Falta de respuesta global de la Administración Pública” se torna un escenario bastante más probable con la realización de acontecimientos como “Internet y los virus informáticos”, una “Recesión Económica en la Europa Comunitaria” o incluso un “Cambio del Partido en el Gobierno”.

El escenario menos probable según la opinión de los directivos encuestados, la “Asociación de atraso”, aumenta significativamente la probabilidad de aparecer siempre que se verifica cualquier acontecimiento. En situaciones de “Internet y los virus informáticos” o de “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”, tiene probabilidades de aparición superiores al 50,0%.

Nótese que, en todos los escenarios donde no se verifica un conjunto de condiciones internas de la Seguridad Social capaces de concretizar un cambio estratégico del SI en el horizonte temporal 2002/2007 (Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información, Seguridad Social no sigue a la Administración Pública, Falta de respuesta global de la Administración Pública y Asociación de atraso), la realización de cualquiera de estos acontecimientos (hipotéticos) los vuelve más probables.

En el caso del acontecimiento “Internet y los virus informáticos” si se concretiza, los escenarios más probables en el período 2002/2007 son la “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, la “Asociación de atraso”, la “Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información”, y la “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” con probabilidades de concretización del 58,3%, 55,5%, 54,0% y 53,3%, respectivamente. En esta situación, los escenarios menos probables son la “Asociación de éxito” con una probabilidad del 30,0% y la “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” con una probabilidad de concretización del 35,8%.

La “Falta de respuesta global de la Administración Pública” y la “Asociación de atraso” son los escenarios más probables (56,5% y 53,3%, respectivamente) en una situación de “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”. La realización de este acontecimiento tornaría poco probables los escenarios de la “Asociación de éxito”, de la “Innovación y Lideranza en la Administración Pública” y “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información”. Los restantes tres escenarios presentan probabilidades medias de concretización en esta situación.

El escenario de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” tiene una probabilidad de concretización del 56,8% en el caso del acontecimiento “Estructura Central y Regional” se verifica. Ante tal acontecimiento, surgen

como escenarios poco probables la “Asociación de atraso” y la “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” con probabilidades de realización del 29,3% y 36,3%, respectivamente.

Un “Cambio del Partido en el Gobierno” lleva a que el escenario de la “Asociación de éxito” tenga una probabilidad de concretización apenas del 30,0%, volviéndolo poco probable. Por otro lado, tal situación lleva a que los escenarios más probables sean la “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, la “Seguridad Social concentrada en sus clientes”, la “Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información” y la “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública”.

Por último, en el caso de verificarse una “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”, el escenario más probable en el período 2002/2007 es el de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” con una probabilidad de concretización del 60,3%. En esta situación, los escenarios menos probables son la “Asociación de atraso” con una probabilidad del 31,3%, la “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” con una probabilidad del 34,3% y la “Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información” con una probabilidad del 37,8%.

Se puede de esta forma resumir que, en las situaciones en que se verifica una “Estructura Central y Regional” o una “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”, el escenario más probable es la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” y lo menos probable la “Asociación de atraso”. Destaca que estos dos escenarios son, respectivamente, lo más probable y lo menos probable, cuando no se supone la concretización de ningún acontecimiento en particular. En el caso de verificarse las situaciones de “Internet y los virus informáticos”, “Recesión Económica en la Europa Comunitaria” o “Cambio del Partido en el Gobierno” el escenario más probable es la “Falta de respuesta global de la

Administración Pública” y el escenario menos probable la “Asociación de éxito”. Se concluye por tanto que estas tres últimas situaciones tienen influencia significativa sobre la probabilidad de concretización de cada uno de los ocho escenarios.

b) Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de concretización de los escenarios

En el seguimiento del análisis anteriormente realizado, en esta parte del estudio será estudiada la influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de concretización de cada uno de los ocho escenarios condicionadas por la realización de acontecimientos. Este análisis se realiza a través de la utilización de los tests no paramétricos U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis dado que no se verifican los presupuestos de la normalidad y de la homocedasticidad para la aplicación del test t y del test F de la ANOVA, respectivamente.

En primer lugar, se calculó el coeficiente de correlación lineal de Pearson entre la edad y cada uno de los escenarios para los cinco acontecimientos, el cual no se reveló significativo en ninguna situación. Este resultado nos permite concluir que no existe correlación lineal entre estos pares de variables.

A continuación, se pretendía estudiar la influencia de la formación académica de los encuestados sobre la probabilidad que éstos atribuyan a la realización de los diversos escenarios.

Los resultados del test de Kruskal-Wallis expuestos en el cuadro siguiente nos permite concluir que la formación académica es discriminante al nivel de importancia del 5% relativamente a la probabilidad de concretización del

escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública” condicionada al acontecimiento “Estructura Central y Regional”. Esta situación es más probable para los directivos postgraduados (83.3%) y con master / doctores (61.5%), de que para los restantes directivos.

El cuadro n.º 5.7. también muestra que ante un “Cambio del partido del gobierno” los directivos con master / doctores consideran el escenario de la “Asociación de éxito” poco probable (21.3%) y el escenario de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” muy probable (73.0%).

Como se puede observar por el nivel de importancia de los tests presentados en el cuadro 5.7., las probabilidades de concretización de los escenarios “Asociación de éxito” y “Seguridad Social concentrada en sus clientes” en esta situación no son iguales para todos los niveles de formación. El primer escenario es considerado menos probable por los directivos con master / doctores y más probable por los directivos sin formación superior; en cuanto al último escenario, es considerado más probable por los directivos con master / doctores y menos probable por los directivos que tienen postgraduación.

Cuadro 5.7. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la formación académica de los directivos

Situaciones	Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes según la formación académica				Test de Kruskal-Wallis		
	Curso Superior	Post Graduación	Master/ Doctorado	Otra	χ^2	gl	Nivel Sig.
Falta de respuesta global de la Administración Pública condicionada al acontecimiento “Estructura Central y Regional”	45.0%	83.3%	61.5%	41.8%	9.711	3	0.021
Asociación de Éxito condicionada al acontecimiento “Cambio del Partido en el Gobierno”	36.0%	50.0%	21.3%	58.3%	9.804	3	0.020
Seguridad Social concentrada en sus clientes condicionada al acontecimiento “Cambio del Partido en el Gobierno”	46.3%	41.8%	73.0%	66.8%	90.228	3	0.026

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Prosiguiendo, y con el objetivo de detectar diferencias entre los directivos del servicio de la estructura Central / Nacional y Regional / Subregional relativamente al grado medio de concretización atribuido a cada escenario, fueron realizados tests t para muestras independientes, de los cuales apenas se presentan los resultados significativos en el cuadro 5.8..

Por tanto, existe evidencia estadística para afirmar que los directivos de la estructura Central / Nacional son más escépticos en la concretización del escenario de la “Asociación de Éxito” cuando se produce la realización de un

“Cambio del Partido en el Gobierno” ($t = -2.365$; $gl = 95$; nivel sig. = 0.020) o de “Estructura Central y Regional” ($t = -2.100$; $gl = 94$; nivel sig. = 0.038), de lo que los directivos de la estructura Regional / Subregional. Los primeros directivos atribuyen probabilidades de concretización a este escenario del 24.3% ó 32.0% cuando se verifica un “Cambio del Partido en el Gobierno” o una “Estructura Central y Regional”, respectivamente.

Conforme a los resultados presentados en el cuadro siguiente, es todavía destacable el hecho de que los directivos del Servicio de la estructura Central / Nacional atribuyan una menor probabilidad al escenario “Seguridad Social concentrada en sus clientes” en una situación de “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases” ($t = -1.987$; $gl = 95$; nivel sig. = 0.050), cuando son comparados con los directivos del Servicio de la estructura Regional / Subregional.

Cuadro 5.8.– Resultados de los Tests T para muestras independientes aplicadas a los escenarios con acontecimientos, relativamente al tipo de organismo / servicio en que los directivos ejercen funciones

Situaciones	Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes de los servicios de la estructura		Test Levene		Test T para muestras independientes		
	Central/ Nacional	Regional/ Sub-Regional	F	Nivel Sig	t	gl	Nivel Sig.
Asociación de Éxito condicionada al acontecimiento “Estructura Central y Regional	32.0%	44.8%	0.022	0.883	-2.365	95	0.020
Asociación de Éxito condicionada al acontecimiento “Cambio del Partido en el Gobierno”	24.3%	33.8%	0.903	0.344	-2.100	94	0.038
Seguridad Social concentrada en sus clientes condicionada al acontecimiento “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”	54.5%	64.0%	3.304	0.072	-1.987	95	0.05

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A continuación, intentamos investigar si la equiparación del cargo desempeñado por los directivos tiene algún efecto sobre las probabilidades de concretización de los diversos escenarios a través de la utilización del test de

Kruskal-Wallis, dado que una vez más no se verifican los presupuestos del test F de la ANOVA. Los resultados obtenidos revelan, un nivel de importancia del 5%, que la equiparación del cargo desempeñado por los directivos es un factor diferenciador sobre las probabilidades atribuidas a los escenarios “Seguridad Social concentrada en sus clientes” y “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” en una situación de “Internet y los virus informáticos”.

Ante una situación de “Internet y los virus informáticos”, los subdirectores generales han afirmado que el escenario de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” tiene una probabilidad de concretización del 59.0%, en cuanto que a los jefes de división apenas se les atribuye una probabilidad del 36.8%. En este caso, los directores generales y los directores de servicios atribuyen a este escenario una probabilidad de concretización rondando el 50.0%.

Como ya fue visto, ante una situación de “Internet y los virus informáticos”, la probabilidad de concretización del escenario “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” disminuye, pero no todos los directivos tienen la misma opinión ($\chi^2 = 13.304$; gl = 3 ; nivel sig. = 0.004). Los jefes de división son los más escépticos en cuanto a la concretización del escenario, apenas atribuyéndole una probabilidad del 23.3%, siendo por tanto un escenario poco probable. Otros directivos han dicho, no en tanto, que aunque se verificase una situación de “Internet y los virus informáticos”, consideran este escenario tener probabilidad media de concretización, como es el caso de los directores generales (41.8%) Los directores de personal y los subdirectores generales les atribuyen probabilidades del 39.3% y 39.0%, respectivamente.

Cuadro 5.9. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la equiparación del cargo de directivo

Situaciones	Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes según la equiparación del cargo				Test Kruskal-Wallis		
	Director General	Sub-director General	Director de Servicios	Jefe de División	χ^2	gl	Nivel Sig.
Seguridad Social concentrada en sus clientes condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	50.0%	59.0%	49.3%	33.8%	11.100	3	0.011
Seguridad Social - organización modelo en la Sociedad de la Información condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	41.8%	39.0%	39.3%	23.3%	13.304	3	0.004

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Aún en una situación de “Internet y los virus informáticos”, los resultados estadísticos del test U de Mann-Whitney presentados en el cuadro 5.10 nos permiten afirmar que el escenario de la “Seguridad Social concentrada en sus clientes” es más probable para los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio (56.0%) de lo que para los directivos del área Orgánica / Funcional (42.5%).

También ante tal acontecimiento, el escenario de la “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” es poco probable

(35.8%), pero tampoco todos los directivos tienen la misma opinión ($Z = -2.068$; nivel sig. = 0.039). En este caso, son los directivos de alto nivel del Organismo / servicio que consideran este escenario que tiene probabilidad media de concretización, al contrario de los directivos del área Orgánico / Funcional que lo consideran poco probable.

Ante una situación de “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”, los directivos del área Orgánico / Funcional atribuyen a la concretización del escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública” una probabilidad del 60.3% contra el 45.3% de los directivos de alto nivel del Organismo / Servicio ($Z = -2.000$; nivel sig. = 0.046).

Cuadro 5.10. – Resultados de los Tests U de Mann-Whitney aplicados a los escenarios con acontecimientos, en la clasificación del cargo

Situaciones	Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes de		Test U de Mann-Whitney	
	Alto nivel del Organ./Servicio	Área orgánico/funcional	Z	Nivel Sig.
Seguridad Social concentrada en sus clientes condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	56.0%	42.5%	-2.273	0.023
Seguridad Social – organización modelo de la Sociedad de la Información condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	40.3%	29.5%	-2.068	0.039
Falta de respuesta global de la Administración Pública condicionada al acontecimiento “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”	45.3%	60.3%	-2.000	0.046

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Como se puede observar en el cuadro 5.11., el área orgánica / funcional dirigida por los encuestados es discriminante en las probabilidades atribuidas al escenario “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” cuando se realiza la verificación de “Internet y los virus informáticos”. Este escenario es casi imposible para los directivos de las áreas de Inspección / Auditoría / Fiscalización y de Acción Social; tiene probabilidad media de concretización para los directivos de las áreas de Recursos Humanos / Formación y otras; y es poco probable para los directivos de las restantes áreas.

Cuadro 5.11. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la área orgánico / funcional dirigida

		Situaciones
		Seguridad Social - organización modelo de la Sociedad de la Información condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”
Probabilidades atribuidas a los cenários por los dirigentes según la área orgánico/ funcional dirigida	Regímenes	23.0%
	Ación Social	8.3%
	Informática/Sistemas de Información	28.3%
	Financiera/Administrativa	33.3%
	Jurídica	25.0%
	Recursos Humanos/Formación	43.8%
	Organización/Estudios/ Estadística/Planteamiento	39.5%
	Inspección/Auditoría/ Fiscalización	0.0%
Otra	45.0%	
Test de Kruskal-Wallis	χ^2	16.574
	gl	8
	Nivel Sig.	0.035

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Por último, fue aplicado el test de Kruskal-Wallis entre el factor independiente antigüedad en la Seguridad Social y las probabilidades de concretización de cada escenario, que se reveló estadísticamente significativo en dos casos del escenario.

A través de los resultados presentados en el cuadro 5.12., concluimos que la antigüedad en la Seguridad Social se revela discriminante en la atribución de probabilidades de concretización del escenario “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” siempre que se verifica el acontecimiento “Internet y los virus informáticos” ($\chi^2 = 10.935$; gl = 3 ; nivel sig. = 0.012) Los directivos que trabajan en la Seguridad Social hace menos de 5 o hace más de 20 años, consideran este escenario poco probable, en cuanto que los restantes directivos lo consideran casi imposible.

Por otro lado, también se concluyó que los directivos que trabajan hace menos de 5 años en la Seguridad Social consideran al escenario de la “Asociación de atraso” casi imposible de acontecer en una situación de “Internet y los virus informáticos”, en cuanto que los restantes directivos le atribuyen una probabilidad media de realización. Los directivos que trabajan en esta institución hace más de 10 y menos de 20 años, atribuyen incluso una probabilidad del 60,0% a la concretización de este escenario.

Cuadro 5.12. – Resultados de los Tests de Kruskal Wallis aplicados a los escenarios con acontecimientos, relativamente a la antigüedad en la Seguridad Social

Situaciones	Probabilidades atribuidas a los escenarios por los dirigentes según la antigüedad				Test de Kruskal-Wallis		
	< 5	5 - 10	10 - 20	> 20	χ^2	gl	Nivel Sig.
Seguridad Social - organización modelo de la Sociedad de la Información condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	32.3%	12.5%	12.5%	35.0%	10.935	3	0.012
Asociación de atraso condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	17.3%	50.0%	60.0%	40.0%	9.771	3	0.021

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

2.2.3. Agrupamiento de escenarios

Cuando se llevó a cabo la concepción del cuestionario, fueron identificadas tres fuerzas conductoras agregadas que condicionaban al Sistema de la Información de la Seguridad Social: el propio sistema de la Seguridad Social (Fuerza 1-Seguridad Social), la Administración Pública (Fuerza 2 – Administración Pública) y los ciudadanos y organizaciones que interactúan con la Seguridad Social (Fuerza 3 – Ambiente externo)

Como ya fue señalado anteriormente, fueron definidos valores, en concepto de escala, que las tres fuerzas agregadas podrán asumir en el horizonte 2002/2007.

Asumiendo estas escalas, las tres fuerzas conductoras en interacción permitieron la creación de los ocho escenarios analizados.

En este sentido, se considera importante verificar si para los encuestados los ocho escenarios se encuentran de hecho agrupados de acuerdo con las escalas definidas para la fuerza 1 – Seguridad Social (Cuadro 5.13.).

Cuadro 5.13. – Escalas de valores atribuidas por la fuerza 1 – Seguridad Social relativamente a cada uno de los escenarios

Escenarios	Fuerza 1 – Seguridad Social	
	Sí	No
Asociación de éxito		
Innovación y Liderazgo de la Administración Pública		
Seguridad Social concentrada en sus clientes		
Seguridad Social – organización modelo de la Sociedad de la Información		
Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información		
Seguridad Social no acompaña la Administración Pública		
Falta de respuesta global de la Administración Pública		
Asociación de atraso		

Sí – Si estuviera concretizado el cambio estratégico del Sistema de Información

No – Si no estuviera concretizado el cambio estratégico del Sistema de Información

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a) Análisis de los Componentes Principales

Para la verificación del agrupamiento de los escenarios de acuerdo con la escala definida para la fuerza 1- Seguridad Social, fue aplicada una técnica estadística multivariada, el Análisis Factorial de los Componentes Principales (ACP). Esta técnica tiene como objetivo reducir un número elevado de variables observables correlacionadas entre sí a un menor número de factores (variables latentes) subyacentes a los datos, que buscan en la medida de lo posible, retener la naturaleza de las variables iniciales. La gran ventaja de la utilización de esta técnica estadística multivariada es la facilidad de comprensión de los resultados obtenidos, visto el menor número de factores, condensar la información obtenida directamente a través del cuestionario aplicado a los directivos de la Seguridad Social.

La ACP fue aplicada a la probabilidad de acontecer los ocho escenarios, condicionada a determinados acontecimientos que puedan surgir en el horizonte 2002/2007.

Antes de la aplicación del Análisis de Componentes Principales, se debe verificar si esta técnica puede ser aplicada al conjunto de datos en estudio a través del análisis de la Matriz de Correlaciones, de la realización del Test de Esfericidad de *Bartlett* y análisis del valor de la estadística KMO.

El análisis de la Matriz de Correlaciones consiste en el examen de las relaciones entre las variables, deberán existir variables correlacionadas en un número elevado, o sea, prácticamente la mitad de las correlaciones mayores que 0.3 y todas las variables con elevada correlación con por lo menos una de las otras variables, en caso contrario, es poco probable que compartan factores comunes.

Tras el análisis de las Matrices de Correlaciones, de dimensión 8×8 (Anexo 7), se verificó que en cinco situaciones más del 70% de las correlaciones son superiores al 0.3 y en la otra situación, las correlaciones superiores al 0.3 ascienden al 54% (Cuadro 5.14.), lo que hace posible la aplicación de la ACP (más de la mitad de las correlaciones deben tener valores superiores al 0.3).

El Test de Esfericidad de *Bartlett* prueba la hipótesis de la matriz de correlaciones, R , ser una matriz identidad, I , con el determinante igual a 1, luego, de las p variables no están correlacionadas entre sí. Este test tiene como hipótesis subyacentes:

H_0 : $R = I$ (las p variables no están correlacionadas)

H_1 : $R \neq I$ (existe correlación entre algunas variables)

Si el nivel de importancia asociado al Test de Esfericidad de *Bartlett* fuera inferior al 0.05, produce el rechazo de la hipótesis de la Matriz de Correlaciones entre las variables, una Matriz Identidad, mostrando que existe correlación entre las variables iniciales, lo que legitima la realización del Análisis de los Componentes Principales (Pestana y Gageiro, 1998) A partir del análisis del cuadro 5.14., se verifica que el valor del Test de Esfericidad de *Bartlett* es inferior al 0.05 en todos los casos, por lo que es posible aplicar la ACP.

La Estadística de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) compara las magnitudes de los coeficientes de correlación observados con las magnitudes de los coeficientes de correlación parciales y también es utilizada para probar la validez de la aplicación del Análisis de los Componentes Principales. Si su valor fuera inferior al 0.5, entonces la aplicación del Análisis de los Componentes Principales es inaceptable. Como se puede verificar, por el análisis del cuadro siguiente, la estadística KMO presenta siempre valores superiores al 0.5, por lo que la ACP puede ser aplicada (Pestana y Gageiro, 1998).

Cuadro 5.14. – Correlaciones superiores al 0.3, estadística KMO y Test de Esfericidad de Bartlett

Situaciones	Correlaciones iguales o superiores a 0.3	KMO	Test de Esfericidad de Bartlett		
			χ^2	gl	Nível Sig.
probabilidad de concretización de los ocho escenarios	53.6%	0.762	164.224	28	0.000
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	71.4%	0.7581	365.780	28	0.000
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”	78.6%	0.7643	381.156	28	0.000
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Estructura Central y Regional”	85.7%	0.6805	426.596	28	0.000
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Cambio del Partido en el Gobierno”	71.4%	0.7393	475.751	28	0.000
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”	71.4%	0.720	333.334	28	0.000

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Además de estos criterios, el hecho de que la muestra tenga una dimensión 102, de existir casi trece veces más observaciones que variables (en este caso tenemos una ratio de 102:8)¹⁵, y de las variables en estudio, se pueden considerar métricas (escala de *Lickert* con cinco puntos), hace creíble la aplicación de esta técnica estadística multivariada.

La adecuación ACP pasa también por el análisis de la matriz anti-imagen, que es una medida de adecuación de la muestra de cada variable para el uso de este análisis. En esta matriz, con pequeños valores en la diagonal principal llevan a considerar la eliminación de la variable: los valores en la diagonal deberán ser relativamente elevados para un buen análisis. Los valores fuera de la diagonal representa el simétrico de la matriz de correlaciones, y deberán ser pequeños para la aplicación de la ACP (Pestana y Gageiro, 1998). Fue efectuado un análisis a las matrices anti-imagen, habiéndose verificado que todos los valores situados en la diagonal principal eran elevados (superiores al 0.57), no existiendo valores altos fuera de la diagonal, denota la adecuación de la muestra a la aplicación de la técnica (Anexo 7).

Antes de aplicarse una ACP, se debe también analizar el número de no respuestas, pues cuando son elevadas (corresponden a por lo menos 20% de los datos) y no aleatorias pueden representar segmentos con características diferentes, distorsionando los resultados de la ACP (Pestana y Gageiro, 1998). No en tanto, esta situación no se puede comprobar pues la falta de respuestas verificadas representa, en la mayoría de los casos, un valor igual o inferior al 11%.

¹⁵ Según Reis (1997), para que sea posible la aplicación de la ACP, las observaciones deberán ser, por lo menos, 5 veces más que el número de variables, no debiendo nunca ser aplicada esta técnica a muestras de dimensión inferior a 100.

Reunidas las condiciones necesarias para la aplicación del Análisis de los Componentes Principales, se decidió utilizar el método de los Componentes Principales para la extracción de los factores. El Criterio de *Kaiser*¹⁶ fue utilizado para el número de factores que se han de retener, a los cuales fue aplicado un método de rotación ortogonal (VARIMAX), que consiste en un ajuste de los ejes de los factores de forma que encuentre una solución con una interpretación¹⁷ más simple y en la cual los factores no estén correlacionados.

Por el Criterio de *Kaiser* fueron extraídos dos factores en cada una de las seis situaciones. En el cuadro 5.15. se presenta el porcentaje de variancia total de los datos explicada por los factores retenidos en cada una de las situaciones. Es de realzar el hecho de que en cinco de las seis situaciones el número de factores retenido por el Criterio de *Kaiser* ser igual al que se retendría si se considerase el Criterio del Porcentaje de la Variancia¹⁸, ya que los primeros dos factores explican más del 60.0% de la variancia total de los datos. Apenas en la primera situación, el número de factores retenidos sería diferente: si se recurriese al Criterio del Porcentaje de la Variancia serían retenidos 3 factores, que explicarían el 65.9% de la variancia.

¹⁶ Según el Criterio de *Kaiser* (o Criterio de la Raíz Latente), son retenidos los factores cuyo valor propio sea superior a uno (Pestana y Gegeiro, 1998).

¹⁷ Consiste en atribuir un significado a los factores.

¹⁸ El Criterio del Porcentaje de la Variancia consiste en analizar los porcentajes acumulados de variancia extraídos por sucesivos factores. En las ciencias sociales, es satisfactoria la solución que represente por lo menos el 60.0% de la variancia total de los datos.

Cuadro 5.15. – Variancia total de los datos explicada por los factores retenidos por el criterio de *Kaiser* en cada una de las situaciones

Situaciones	Variancia total de los datos explicada	
	Factor 1	Factor 2.
probabilidad de concretización de los ocho escenarios	30.97%	54.39%
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Internet y los virus informáticos”	36.28%	69.73%
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Recesión Económica en la Europa Comunitaria”	36.14%	70.23%
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Estructura Central y Regional”	35.02%	69.74%
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Cambio del Partido en el Gobierno”	37.43%	73.64%
probabilidad de concretización de los ocho escenarios condicionada al acontecimiento “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases”	34.82%	65.76%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Los resultados obtenidos con la aplicación de la ACP permiten concluir que, para los encuestados, los ocho escenarios se encuentran, de hecho, agrupados de acuerdo con las escalas definidas para la fuerza 1 – Seguridad Social, que pueden ser representadas a través de dos factores:

- Factor 1 – Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información (escala de valor – Sí);

- Factor 2 – No se lleva a cabo la concretización del cambio estratégico del Sistema de Información (escala de valor – No);

Será oportuno recordar que, cuando se describió en el capítulo IV la metodología de la construcción del modelo de escenarios a partir del cual fue desarrollado el cuestionario, se definió el concepto de “concretización del cambio estratégico del SI de la Seguridad Social” de la siguiente forma:

Transición hacia un sistema de información coherente y de concepción nacional que integre, entre otras, las siguientes soluciones: bases de datos nacionales de beneficiarios y contribuyentes, nuevas aplicaciones nacionales y una red de datos de la Seguridad Social.

En los cuadros 5.16., 5.17, 5.18, 5.19, 5.20 y 5.21 se presentan, de modo sintético, las probabilidades de concretización de cada escenario en cada una de las 6 situaciones, asociadas a cada factor. Serán hechos también algunos comentarios a las situaciones más destacadas.

Cuadro 5.16. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales para la probabilidad de concretización de los ocho escenarios sin acontecimientos (situación 1)

Factores	Escenarios	Contribuciones¹⁹
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Asociación de atraso	0.75
	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.74
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.71
	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.70
	Asociación de Éxito	-0.56
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.77
	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.73
	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.71

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

La contribución del 0.75, presentada en el cuadro anterior, muestra que existe una fuerte correlación entre la probabilidad atribuida al escenario “Asociación de atraso” y el factor “No concretización del cambio del SI”, significando que, en la opinión de los encuestados, la no concretización del cambio del SI será la causa principal que lleva a la Seguridad Social a encaminar su funcionamiento negativo con el comportamiento también negativo de las otras

¹⁹ La contribución representa la correlación entre cada una de las variables originales y cada uno de los factores. En general, son consideradas significativas las contribuciones con valores iguales o superiores al 0.5 (Reis, 1997).

dos fuerzas (Administración Pública y Ambiente Externo) en un escenario de atraso, distante de la sociedad de la información. La contribución del 0.74, que también trasluce una fuerte correlación entre el escenario “Falta de respuesta global de la Administración Pública” y el referido factor, parece venir a reforzar la idea anterior, o sea, el comportamiento negativo de la Seguridad Social, influido por la “no concretización del cambio” que es una contribución importante a la falta de respuesta demostrada por toda la Administración Pública en conjunto.

El hecho de que el escenario “Asociación de éxito” presente una contribución negativa (-0.56) significa que ese escenario se encuentra negativamente correlacionado con el factor “No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información”. En la práctica ese escenario no pertenece a este factor, pero sí al factor “Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información”, aspecto que mantiene la viabilidad del análisis proporcionado a través de la ACP.

La correlación elevada (contribución del 0.77) entre la probabilidad del escenario “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” y el segundo factor “Concretización del cambio del SI”, viene igualmente a reforzar la conclusión anterior, sin embargo, esta vez, mostrando la situación inversa. O sea, si fuera concretizado el cambio del SI, existen condiciones para que a la Seguridad Social se le atribuya una función muy importante en la Sociedad de la Información, de acuerdo con la descripción del escenario.

Cuadro 5.17. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Internet y los virus informáticos” (situación 2)

Factores	Escenarios	Contribuciones
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.93
	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.89
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.87
	Asociación de atraso	0.65
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.87
	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.83
	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.78
	Asociación de Éxito	0.77

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En la hipótesis de verificarse el acontecimiento “Internet y los virus informáticos”, de acuerdo con el cuadro anterior, se comprueba que hay una elevada correlación (contribución del 0.93) entre el escenario “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” y el factor “No concretización del cambio del SI”. Esta correlación puede significar que, en la opinión de los encuestados, ante un acontecimiento en que son destruidos datos en el SI de la Seguridad Social a través de virus enviados por Internet, el hecho de no haberse concretizado el cambio estratégico del SI contribuye para que la Seguridad Social

no consiga seguir al desarrollo que se ha producido en los restantes sectores de la Administración Pública.

El análisis que acabamos de efectuar acaba por ser reforzado cuando se observa en el cuadro anterior la fuerte correlación (contribución del 0.87) entre el escenario “Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información” y el factor “Concretización del cambio del SI”, mostrando que este factor es decisivo para el funcionamiento del SI de la Seguridad Social. O sea, si el cambio del SI se concretiza, la Seguridad Social asume un papel de liderazgo (organización modelo); si, por contrario, el cambio del SI no se concretizara, la Seguridad Social no conseguirá seguir el desarrollo de los restantes sectores de la Administración Pública.

Cuadro 5.18. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Recesión Económica en la Europa Comunitaria” (situación 3)

Factores	Escenarios	Contribuciones
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.86
	Asociación de atraso	0.85
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.82
	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.81
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.90
	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.83
	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.82
	Asociación de Éxito	0.71

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En la situación presentada en el cuadro anterior, ante la aparición de una recesión económica en la Europa Comunitaria, el escenario que muestra mayor correlación (contribución del 0.86) con el factor “No concretización del cambio del SI” es la “Falta de respuesta global de la Administración Pública”, seguido inmediatamente por el escenario “Asociación de atraso”, en donde se registra una contribución del 0.85. Estas correlaciones muestran que, en la opinión de los encuestados, una recesión económica tendrá impactos muy significativos no sólo en la Administración Pública (fuerte contención de los gastos corrientes y de

inversión, por ejemplo), sino también en el ambiente externo (organizaciones y ciudadanos), aumentando las probabilidades de la aparición de los dos escenarios que se acaban de citar, si se concretizasen. Esos dos escenarios, a su vez, reciben una contribución importante en cuanto concretización (influencia negativa) por el hecho de que la Seguridad Social no haya conseguido realizar el cambio estratégico de su SI (factor)

La fuerte correlación (contribución del 0.90) existente entre el escenario “Innovación y liderazgo de la Administración Pública” y el factor “Concretización del cambio del SI de la Seguridad Social” trasluce que, a pesar del acontecimiento “recesión económica” influir en todas las organizaciones (públicas y privadas) y los ciudadanos en general, la Administración Pública todavía puede, incluso en ese contexto, desempeñar funciones de innovación y liderazgo en los sistemas de información. Para la concretización de esta situación, los encuestados consideran el comportamiento de la Seguridad Social muy importante, comportamiento éste que depende de la concretización del cambio del SI (factor)

Cuadro 5.19. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Estructura Central y Regional” (situación 4)

Factores	Escenarios	Contribuciones
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.85
	Asociación de Éxito	0.84
	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.82
	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.81
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.91
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.88
	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.84
	Asociación de atraso	0.68

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En la situación en que se dan alteraciones en la “Estructura central y regional” existen importantes correlaciones entre el factor “Concretización del cambio del SI” y los escenarios “Seguridad Social concentrada en sus clientes” (0.85) y “Asociación de éxito” (0.84). Este resultado muestra que, según los encuestados, una estructura organizativa central y regional correctamente implantada, asociada a la concretización del cambio del SI (factor), tienen influencia en el buen desempeño del SI de la Seguridad Social. Este buen

desempeño del SI se revela no sólo en la interacción directa de la Seguridad Social con sus clientes (beneficiarios y contribuyentes), sino también en el alineamiento con los restantes sectores de la Administración Pública y con el ambiente externo, de forma que se crea una Asociación de éxito.

Cuadro 5.20. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Cambio de Partido en el Gobierno” (situación 5)

Factores	Escenarios	Contribuciones
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.90
	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.88
	Asociación de atraso	0.85
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.81
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.88
	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.87
	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.83
	Asociación de Éxito	0.80

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Ante el acontecimiento “Cambio de partido en el Gobierno” se verifica elevada correlación entre los escenarios “Seguridad Social no sigue a la

Administración Pública” (0.90) y “Falta de respuesta global de la Administración pública” (0.88) y el factor “No concretización del cambio del SI”. Significa que, en esta situación, la falta de concretización del cambio en el SI (factor) llevará a que la Seguridad Social tenga encargos inferiores a la restante Administración Pública, pudiendo incluso verificarse una falta de respuesta global del sector público relativamente al desarrollo del sector privado (ciudadanos y organizaciones)

Cuadro 5.21. – Factores resultantes de la aplicación del análisis de los componentes principales a la probabilidad de concretización de los ocho escenarios, condicionada por el acontecimiento “Nueva Legislación con soporte en la Ley de Bases” (situación 6)

Factores	Escenarios	Contribuciones
<i>No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social no acompaña la Administración Pública	0.94
	Falta de respuesta global de la Administración Pública	0.85
	Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información	0.82
	Asociación de atraso	0.68
<i>Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información</i>	Seguridad Social – organización modelo en la Sociedad de la Información	0.82
	Seguridad Social concentrada en sus clientes	0.82
	Innovación y Liderazgo de la Administración Pública	0.77
	Asociación de Éxito	0.72

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En el caso en que se verifica el acontecimiento “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases” se establece elevada correlación entre el factor “No concretización del cambio del SI” y los escenarios “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” (0.94) y “Falta de respuesta global de la Administración pública” (0.85). Se nota que estos dos escenarios son los mismos que se destacaron en la situación anterior (acontecimiento “Cambio de partido en el Gobierno”), existiendo, todavía, diferencias relativamente al grado de correlación. De hecho, se observa un aumento de la correlación en el escenario “Seguridad Social no sigue a la Administración Pública” (pasa del 0.90 al 0.94) y una reducción de la correlación en el escenario “Falta de respuesta global de la Administración pública” (pasa del 0.88 al 0.85)

La comparación entre las dos situaciones, ocasionadas por dos acontecimientos distintos, permiten concluir que la no concretización del cambio del SI (factor) está correlacionada con el mal desempeño del SI de la Seguridad Social, (contexto restrictivo), y con un mal desempeño de ese SI integrado en la Administración Pública (contexto alargado) Con todo, la correlación con el desempeño restringido del SI de la Seguridad Social es más fuerte (0.94) cuando se verifica el acontecimiento “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases” de que ante el acontecimiento “Cambio de partido en el Gobierno” (0.90) Es comprensible que los encuestados consideren que la legislación con soporte en la Ley de Bases afecta de una forma más directa al sector de la Seguridad Social. Ya en lo que respecta a la correlación con el desempeño del SI de la Seguridad Social en un contexto más amplio, integrado en la Administración Pública, se verifica un descenso de la contribución (del 0.88 al 0.85) entre los acontecimientos “Cambio de partido en el Gobierno” y “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases”. Esta situación es igualmente comprensible, en la medida en que el primer acontecimiento (cambio de partido) tendrá siempre impactos mucho mayores en el contexto general de la Administración Pública de

lo que el segundo (legislación), que es bastante más específico dentro de la Seguridad Social.

El análisis efectuado cuando se llevó a cabo la realización del cuestionario parece estar confirmada. En realidad, los resultados obtenidos con la ACP permiten agregar los ocho escenarios en dos factores, que parecen estar unidos a las escalas de valores definidas para la fuerza 1. Uno de los factores fue denominado **“Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información”** y el otro **“No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información”**, lo que va de encuentro con las escalas de valores definidas para la fuerza 1 – Seguridad Social: **Sí, cuando el cambio estratégico del Sistema de Información se concretiza** y **No, cuando ese cambio no se concretiza**.

Los resultados referidos se muestran válidos para el conjunto de las seis situaciones analizadas.

2.3. Identificación de las fuerzas conductoras individuales más influyentes en los escenarios

Los ocho escenarios fueron contruidos basándose en los comportamientos (interacciones) de tres fuerzas conductoras agregadas (dimensiones) que condicionan al SI de la Seguridad Social en el sentido de eficiencia, eficacia y proximidad del ciudadano. Las tres fuerzas son: el propio sistema de la Seguridad Social (Fuerza 1 – *Seguridad Social*), la Administración Pública en general (Fuerza 2 – *Administración Pública*) y los ciudadanos y las organizaciones que interactúan con la Seguridad Social (Fuerza 3 – *Ambiente*

Externo) De estas tres fuerzas, aquella que nos interesa particularmente analizar es la *Seguridad Social*, en la medida en que es ahí que se sitúa el SI que estamos estudiando.

Como ya fue visto anteriormente, la fuerza *Seguridad Social* tiene siempre un comportamiento positivo (buen desempeño de su sistema de información) en los escenarios del 1 al 4, y un comportamiento negativo en los restantes escenarios. De esta forma, y con el objetivo de analizar las fuerzas conductoras individuales más influyentes en los escenarios, deberán ser establecidos dos subgrupos de escenarios: el subgrupo 1 formado por los escenarios del 1 al 4 y el subgrupo 2 formado por los escenarios del 5 al 8. Por otro lado, según el Análisis de los Componentes Principales, aplicado en el punto anterior, donde fue efectuado un agrupamiento de escenarios, los escenarios del 1 al 4 fueron agrupados en un factor denominado “*Concretización del cambio estratégico del Sistema de Información*”, aquí designado como subgrupo 1, y los escenarios del 5 al 8 fueron agrupados en otro factor denominado “*No concretización del cambio estratégico del Sistema de Información*”, aquí designado como subgrupo 2.

Para cada uno de estos subgrupos y para el conjunto total de escenarios, será calculado una medida patrón, que consiste en la importancia atribuida a cada variable.

El cálculo de esta medida patrón fue hecho en 4 fases:

1. En primer lugar, fue calculado el número de citaciones de cada variable en cada subgrupo para cada nivel de influencia (1 – más influyente hasta 5 – menos influyente);
2. En segundo lugar, fue calculada una puntuación para cada variable en cada subgrupo dada por la suma del producto entre el número de citaciones y la respectiva puntuación para cada nivel de influencia

(puntuación 5 – más influyente hasta puntuación 1 – menos influyente);

3. A continuación, fue calculada la suma de las puntuaciones para las cuarenta y cinco variables;
4. Por último, fue calculado para cada variable en cada subgrupo o cociente entre su puntuación y el total de las puntuaciones, que multiplicado por 100 resulta en la medida patrón.

De forma resumida se puede decir que la importancia de cada variable, en un escenario, en un subgrupo o en el conjunto total de escenarios, consiste en la ponderación del número de citas por la jerarquía atribuida a esa variable (menos influyente hasta más influyente)

La identificación de las fuerzas conductoras individuales más influyentes para la concretización de los escenarios es hecha separadamente a través de la comparación de la importancia de cada variable en un determinado escenario, por un lado, con la medida patrón de su subgrupo, y por otro lado, con la medida patrón del conjunto de los ocho escenarios.

A continuación se presentan las diez variables más importantes para la concretización de cada escenario, para cada uno de los dos subgrupos y para el conjunto total de los ocho escenarios, haciéndose las respectivas comparaciones y comentarios. Fue decidido presentar en todas las cuestiones las diez variables más importantes por una cuestión comparativa y de coherencia, y también porque diez es el número mínimo de variables que para el conjunto total de escenarios tiene, en términos acumulados, por lo menos el 50.0% de las citas.

2.3.1. Fuerzas conductoras más influyentes en el subgrupo 1 (escenarios del 1 al 4)

a) Análisis descriptivo

Escenario 1 – Asociación de éxito

Síntesis: La seguridad social cambió el SI, la administración pública se modernizó y los ciudadanos son exigentes, en un escenario de crecimiento de la sociedad de la información²⁰.

S. Social ↗ Ad. Pública ↗ Ámb. Externo ↗

Cuadro 5.22. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 1 y del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 1	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	12.5%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	8.4%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Crecimiento económico en Portugal	8.4%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.8%

(Continúa en la página siguiente)

²⁰ A lo largo de todo el análisis será utilizada la simbología ↗ ↘ para representar los comportamientos positivos y negativos de cada una de las tres fuerzas conductoras agregadas.

(Continuación del Cuadro 5.22.)

Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	6.7%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	5.2%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Comunicación de datos por vía electrónica	4.8%
Formación de los recursos humanos	4.1%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	3.5%
Comunicación de datos por vía electrónica	4.1%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.5%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Hábitos de los ciudadanos en las tecnologías	3.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.1) *Comparación entre las variables del escenario 1 y las del subgrupo 1*

En conjunto de las 10 variables más importantes existen 8 que son comunes en el subgrupo 1 y en el escenario 1. Apenas 2 variables del escenario 1 no tiene correspondencia con el subgrupo respectivo. En el cuadro siguiente se presentan esas 2 variables que no coinciden con el subgrupo:

Cuadro 5.23. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 1 y del subgrupo 1 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 1	
Variable	%	Variable	%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	3.5%
Formación de los recursos humanos	4.1%	Hábitos de los ciudadanos en las tecnologías	3.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Se comprueba que las variables “Información periódica a beneficiarios y contribuyentes” y “Formación de los recursos humanos” que son importantes al nivel del subgrupo, fueron sustituidas en el escenario 1 por dos nuevas variables - “Comunicación organizacional y procesos de decisión” y “Hábito de los ciudadanos a las tecnologías”.

El escenario 1 se caracteriza por ser una sociedad entre las tres fuerzas agregadas, las cuales asumen comportamientos positivos, creando un ambiente favorable al desarrollo de la Sociedad de la Información. En este contexto, se entiende que podrá haber un mayor énfasis en variables amplias, comunes a las tres fuerzas agregadas, registrándose, como contrapartida, una menor relevancia a las variables específicas de cada una de aquellas fuerzas.

De este modo, se comprende que la variable “Hábito de los ciudadanos a las tecnologías” pase a constar en el escenario 1, en la medida en que se trata de una variable amplia, la cual tiene gran importancia en un ambiente de elevado intercambio de información utilizando medios tecnológicos.

Respecto a la variable “Comunicación organizacional y procesos de decisión”, aunque sea específica en el ambiente transaccional de la Seguridad Social, podrá entenderse que la misma toma importancia creciente en un contexto en que tendrá que haber fuerte capacidad de decisión y procesos transparentes en cuanto a la comunicación organizacional, que constituyen condiciones favorables a la creación de sociedades entre la Seguridad Social, los otros sectores de la Administración Pública y las organizaciones / ciudadanos, las cuales caracterizan el escenario 1.

En esta perspectiva, las variables “Información periódica de beneficiarios y contribuyentes” y “Formación de los recursos humanos”, que son importantes en el ambiente específico de la Seguridad Social, principalmente en cuanto a la

mejoría de su eficiencia en la prestación de servicios a los ciudadanos, habrán sido consideradas menos relevantes en un escenario de parcería donde se presume que todos los que intervienen ya alcanzaron niveles altos de eficiencia.

En cuanto se analiza la importancia de las 8 variables que son comunes en el subgrupo 1 y en el escenario 1, se constata el refuerzo de la opinión antes señalada de que el escenario da mayor importancia a variables amplias. De esta manera, vamos a comparar las 5 variables más importantes en el escenario 1 con las 5 variables más importantes en el subgrupo 1:

Cuadro 5.24. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 1 en el contexto del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 1	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	12.5%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	8.4%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Crecimiento económico en Portugal	8.4%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.8%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	6.7%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El primer aspecto a considerar en esta comparación entre las 5 variables es el aumento de importancia atribuido en el contexto del escenario 1 con relación a la importancia patrón del subgrupo. Destacan dos situaciones en particular: “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” y “Crecimiento

económico en Portugal” En el caso de la primera variable, hay un incremento de la importancia del 2.2% relativamente al subgrupo, queriendo significar que los encuestados atribuyen un papel preponderante a la modernización de los servicios públicos como condición fundamental para el desarrollo de la Sociedad de la Información en parcería con los ciudadanos. En cuanto a la variable “crecimiento económico” se constata el aumento de la importancia del 4.5% en relación al subgrupo, tornando bien evidente que, en la opinión de los encuestados, el escenario 1, para concretizarse, tendrá que asentarse en principios de desarrollo, crecimiento económico y bienestar de los ciudadanos.

Las restantes tres variables tienen también características amplias y muestran algún incremento de importancia relativamente al subgrupo, menor de que lo verificado para las otras dos variables que acabamos de señalar.

Escenario 2 – Innovación y Liderazgo de la Administración Pública

Síntesis: La seguridad social cambió el SI, la administración pública se modernizó, todavía el ambiente externo (ciudadanos y organizaciones) no revela un deseo de integración plena en la sociedad de la información.

S. Social ↗

Ad. Pública ↗

Amb. Externo ↘

Cuadro 5.25. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 2 y del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 2	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	16.1%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	7.6%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.9%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.6%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.1%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Enseñanza/formación profesional en las tecnologías de información	4.2%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Hábitos de los ciudadanos en las tecnologías	4.2%
Formación de los recursos humanos	4.1%	Formación de los recursos humanos	4.0%
Comunicación de datos por vía electrónica	4.1%	Comunicación de datos por vía electrónica	3.8%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.7%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.2) Comparación entre las variables del escenario 2 y las del subgrupo 1

El análisis comparativo de las 10 variables más importantes nos muestra que existen 8 variables que son comunes y 2 que no tienen correspondencia entre el escenario 2 y el subgrupo 1.

En el cuadro siguiente se presentan las variables que no son coincidentes:

Cuadro 5.26. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 2 y del subgrupo 1 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 2	
Variable	%	Variable	%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Enseñanza/formación profesional en las tecnologías de información	4.2%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Hábitos de los ciudadanos en las tecnologías	4.2%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Se comprueba que 2 variables con características bastante diferentes pertenecientes al subgrupo, una específica de la Seguridad Social “Información Periódica” y otra de naturaleza macroeconómica “Crecimiento Económico”, ambas fueron sustituidas en el escenario 2 por 2 nuevas variables relacionadas con la formación, utilización práctica y hábitos de los ciudadanos a las tecnologías de información.

El escenario 2 se caracteriza por un avance de toda la Administración Pública, incluyendo la Seguridad Social, en la capacidad para poner a disposición de los ciudadanos información con soporte en tecnologías, no registrándose todavía, aunque tengan gran capacidad del ambiente externo (organizaciones y ciudadanos) para interactuar con los servicios públicos en los mismos moldes.

En esta perspectiva, se interpreta que los encuestados que rellenaron el cuestionario, al incluir aquellas dos nuevas variables, consideraron que la falta de ganas de los ciudadanos para interactuar con la Administración Pública en el

contexto de la Sociedad de la Información está relacionada con la falta de formación y pocos hábitos en la utilización de tecnologías.

Ahora vamos a comparar el nivel de importancia de las 5 variables más importantes que tienen correspondencia entre el escenario 2 y el subgrupo 1:

Cuadro 5.27. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 2 en el contexto de subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 2	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	12.5%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	7.6%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.9%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.6%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.1%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El aumento significativo de importancia atribuido en el escenario 2 a las variables “Modernización de la Administración Pública” e “Intercambio de datos” con relación al subgrupo 1, podrá interpretarse como que los encuestados consideran que la Administración Pública, al controlar y actuar correctamente sobre estas variables, en el contexto del escenario 2, puede desempeñar un papel de innovación y liderazgo en términos de facilitar información con el apoyo de las nuevas tecnologías.

El aumento de importancia (2.1%) atribuido en el escenario 2 a la variable “Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública” puede revelar que, según los encuestados, la Administración Pública se modernizó por influencia de la exigencia de los ciudadanos en la obtención de información rápida y de calidad. Aunque, tal como resulta del escenario, el formato innovador en que esa información pasó a estar disponible no está todavía adecuado a la capacidad revelada por gran parte de los ciudadanos en la utilización de las tecnologías, creándose una situación que será necesario superar. Esa falta de capacidad del ambiente externo en la utilización de las nuevas tecnologías tiene que ver, según los encuestados, no sólo con la falta de formación y hábito antes citados, sino también con alguna falta de accesibilidad a esas mismas tecnologías, conforme se interpreta por el ligero aumento de importancia (0.6%) atribuido a la variable “Accesibilidad de los ciudadanos a las nuevas tecnologías”.

Escenario 3 – Seguridad Social concentrada en sus clientes

***Síntesis:* La seguridad social cambió el SI y creó sistemas eficaces y eficientes para comunicarse con sus clientes/usuarios, innovándose en cuanto al resto de la administración pública, que revela todavía problemas en el camino de su modernización.**



Cuadro 5.28. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 3 y del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 3	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	9.1%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	8.2%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Modernización de la administración pública portuguesa	6.6%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	5.9%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social	4.8%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.4%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Formación de los recursos humanos	4.1%
Formación de los recursos humanos	4.1%	Comunicação de dados por via electrónica	4.0%
Comunicación de datos por vía electrónica	4.1%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.0%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	3.8%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.3) Comparación entre las variables del escenario 3 y las del subgrupo 1

En el escenario 3 existen 9 variables que son comunes a las variables más importantes del subgrupo 1. Se comprueba que, apenas la variable “Ley de Bases

de la Seguridad Social” considerada importante en el escenario 3, no consta en la importancia patrón del subgrupo 1. En contrapartida, se verifica que la variable “Crecimiento económico en Portugal”, importante en el subgrupo, no forma parte del escenario 3.

Siguiendo la metodología que se ha venido utilizando, se presenta ahora un cuadro comparativo que atribuye la importancia a las 5 variables más importantes en el escenario 3 que a su vez, atribuye la importancia a esas mismas variables en el subgrupo 1:

Cuadro 5.29. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 3 en el contexto del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 3	
Variable	%	Variable	%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	9.1%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	8.2%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	6.6%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	5.9%
Inexistente ²¹		Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social	4.8%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

²¹ La variable “Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social” no pertenece al conjunto de las 10 variables más importantes del subgrupo 1.

El escenario 3 se caracteriza por la elevada capacidad de respuesta de la Seguridad Social, en cuanto a la disponibilidad de información para los ciudadanos, utilizando las nuevas tecnologías, destacándose así de los restantes sectores de la Administración Pública que revelan todavía alguna dificultad en esa área.

En esta perspectiva, las respuestas al cuestionario muestran que los encuestados dan un gran énfasis a la variable “Información periódica a beneficiarios y contribuyentes” la cual trasluce genéricamente la eficacia en el suministro de información útil a los clientes de la Seguridad Social (beneficiarios y contribuyentes) Nótese el significativo aumento de importancia (4.8%) de esa variable en el escenario 3 relativamente a la importancia patrón del subgrupo 1.

En la misma línea de interpretación se verifica también, en el escenario 3, un incremento significativo (2.5%) en la importancia de la variable “Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones”. Los encuestados consideran esta cuestión relevante, no sólo porque se traduce en la rapidez de la información, sino también en términos de su actualidad y relevancia para el cliente / usuario. Nótese que las aplicaciones informáticas de la Seguridad Social deberán ser actualizadas siempre que los cambios en la legislación produzcan alteraciones, ya sea en el nivel de ingresos (tasas de contribuciones, por ejemplo) ya sea a nivel del gasto (cálculo de las prestaciones de la Seguridad Social, por ejemplo)

La variable “Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social” surge en el escenario 3 con una importancia del 4.8%, constituyendo una alteración relativamente al subgrupo 1, donde esta variable no forma parte del conjunto de las diez más importantes. Se puede interpretar que, en el contexto de este escenario, donde la Seguridad Social sobresale por encima de los otros sectores de la Administración Pública para dar satisfacción directa a las necesidades de información de sus clientes, los encuestados consideran que la nueva Ley de

Bases será fundamental, en la medida en que constituye el modelo estratégico de la organización Seguridad Social, a partir de lo cual serán definidos, entre otros aspectos, los objetivos, los conceptos y arquitecturas relativos a su sistema de información.

Las variables “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” y “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social”²², a las que se les atribuyen respectivamente el tercer y el cuarto lugar en el conjunto de las más importantes del escenario 3, presentan una importancia menor de lo que aquella que es atribuida al nivel de subgrupo 1.

Relativamente a la variable “Modernización de la Administración Pública Portuguesa”, la reducción de importancia verificada, en términos comparativos con el subgrupo 1, podrá significar que, según los encuestados, en un escenario en que la Seguridad Social asume la liderazgo en el suministro de información a sus clientes, según un modelo que está adecuado a su grado de exigencia, no será fundamental existir una elevada modernización al nivel de los restantes sectores de la Administración Pública, aunque tal acontecimiento sea naturalmente importante y facilite el proceso.

En cuanto a la variable “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social” se constata una reducción de importancia del 1,6% relativamente a la medida patrón del subgrupo 1, podrá interpretarse que, tratándose de una variable que trasluce una influencia indirecta proveniente de otros países europeos, según los encuestados, la misma podrá no tener tan grande relevancia comparativamente con otras variables de influencia más directa ya citadas, tales como la nueva Ley de Bases, la información periódica a clientes / usuarios y la eficiencia en la actualización de las aplicaciones.

²² Nótese que esta variable significa la influencia resultante de la utilización de nuevas tecnologías en los sistemas de la Seguridad Social en otros países de la Europa Comunitaria.

Escenario 4 – Seg. Social – organización modelo de la Sociedad de la Información

Síntesis: La seguridad social cambió el SI y creó sistemas eficaces y eficientes para comunicarse con sus clientes/usuarios, liderando todo el proceso de modernización de la administración pública. Todavía, el ambiente externo no ha creado la massa crítica y la voluntad necesarias para acceder a la información y comunicar según los nuevos modelos de la sociedad de la información.



Cuadro 5.30. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 4 y del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 4	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	9.0%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	7.4%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Modernización de la administración pública portuguesa	5.8%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	5.5%	Innovación en las tecnologías	5.4%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	5.3%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Formación de los recursos humanos	5.3%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.8%

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.30.)

Formación de los recursos humanos	4.1%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.5%
Comunicación de datos por vía electrónica	4.1%	Estructura orgánica	4.3%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social	3.7%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.4) *Comparación entre las variables del escenario 4 y las del subgrupo 1*

Las 10 variables más importantes en el escenario 4 contienen 6 variables que son comunes al subgrupo 1, existiendo, en consecuencia, 4 variables no coincidentes.

Cuadro 5.31. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 4 y del subgrupo 1 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 4	
Variable	%	Variable	%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%	Innovación en las tecnologías	5.4%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	4.8%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.5%
Comunicación de datos por vía electrónica	4.1%	Estructura orgánica	4.3%
Crecimiento económico en Portugal	3.9%	Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social	3.7%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A través del cuadro presentado se verifica que no fueron consideradas importantes, en este escenario, 4 variables que constaban en el subgrupo 1, habiendo sido sustituidas por nuevas variables, todas ellas específicas de la Seguridad Social.

El escenario 4 se caracteriza por la importancia de la Seguridad Social, en cuanto a la preparación y capacidad de su sistema de información para interactuar con los ciudadanos y con la restante Administración Pública, a través de la utilización de nuevas tecnologías. Aunque, de la parte de las otras dos fuerzas agregadas (administración pública y ambiente externo) no se hay todavía condiciones para realizarse la parceria adecuada al nivel de desarrollo que la Seguridad Social ya revela.

Cuando se verifica la relevancia de una determinada fuerza agregada (en este caso la Seguridad Social) y, tal como ya habíamos notado anteriormente, nos parece que hay por parte de los encuestados una menor preferencia por variables del tipo macro, susceptibles de producir efectos en más de una fuerza conductora, registrándose, en contrapartida, una mayor valorización de variables específicas (restrictas) relacionadas con la fuerza que más se destaca en el escenario. Esta interpretación podrá justificar la quiebra de importancia que los encuestados atribuyeron a las variables “Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública” y “Crecimiento económico en Portugal”.

En lo que respecta a las variables “Intercambio de datos entre servicios de la Administración Pública” y “Comunicación de datos por vía electrónica” se puede interpretar que, la pérdida de importancia atribuida por los encuestados, tendrá que ver con el hecho de no existir, en este escenario, las condiciones para el intercambio y comunicación de datos por vía electrónica, en la medida en que, aunque la Seguridad Social esté preparada, los restantes sectores de la

Administración Pública y los ciudadanos (ambiente externo) revelan todavía algún atraso en este tipo de intercambio de información.

Relativamente a las nuevas variables que surgen en este escenario 4, cuando comparado con el subgrupo 1, se destaca el caso de la variable “Innovación en las tecnologías”, interpretándose que los encuestados consideran que está adecuada en un contexto en que la Seguridad Social, al asumir la liderazgo ante los restantes sectores en cuanto al sistema de información, tuvo o tendrá que implantar tecnologías innovadoras que caracterizan ese papel de líder.

En cuanto a las variables “Comunicación organizacional y procesos de decisión” y “Estructura orgánica”, específicas de la Seguridad Social, se piensa que su inclusión podrá estar relacionada con el hecho de que los encuestados las han considerado elementos importantes que facilitan la concretización del escenario 4, naturalmente en el caso de que los efectos de esas variables serán debidamente controlados y dirigidos hacia los objetivos pretendidos.

En cuanto a la inclusión de la variable “Nueva Ley de Bases” en el escenario 4, la misma podrá estar relacionada con el hecho de que esta ley, al constituir el modelo estratégico de todo el sistema de la Seguridad Social (donde se incluye el sistema de información) se revela importante, según los encuestados, para caracterizar el contexto de liderazgo e innovación descrito en el escenario.

Ahora vamos a analizar el cuadro comparativo de las 5 variables consideradas más importantes en el escenario 4 con el subgrupo:

Cuadro 5.32. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 4 en el contexto del subgrupo 1

Importancia modelo del subgrupo 1		Importancia modelo del escenario 4	
Variable	%	Variable	%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.5%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	9.0%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	5.7%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	7.4%
Modernización de la administración pública portuguesa	10.3%	Modernización de la administración pública portuguesa	5.8%
<i>Inexistente</i> ²³		Innovación en las tecnologías	5.4%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	4.3%	Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	5.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

La variable “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social” registra un aumento de importancia del 1.5% lo cual puede tener alguna asociación con la variable “Innovación en las tecnologías” ya referida anteriormente. De hecho, podrá interpretarse que, en la opinión de los encuestados, el carácter de innovación de las tecnologías se sitúa al nivel de Portugal donde, de acuerdo con el escenario, la restante Administración Pública y el ambiente externo muestran algún atraso. En esta perspectiva, la liderazgo asumida por la Seguridad Social podrá resultar de la introducción de nuevos modelos de sistemas de información ya implantados con éxito en otros países europeos (variable más importante) añadida al carácter innovador de algunas de las tecnologías adoptadas.

²³ La variable “Innovación en las tecnologías” no pertenece al conjunto de las 10 variables más importantes del subgrupo 1.

Las variables “Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones” e “Información periódica a beneficiarios y contribuyentes” también fueron, en el contexto del escenario 4, blanco de aumentos de su importancia (1.7% y 1.0%, respectivamente) relativamente al subgrupo 1. La interpretación de estos aumentos tienen que ver con las razones apuntadas anteriormente cuando se analizó el escenario 3.

También en lo que respecta a la variable “Modernización de la Administración Pública Portuguesa”, la significativa pérdida de importancia (4.5%) en el escenario 4 relativamente al subgrupo 1, podrá estar relacionada con el hecho de, una iniciativa de liderazgo de un determinado sector de la Administración (en este caso de la Seguridad Social) no implica una modernización global de los servicios públicos. Esta situación se vuelve todavía más clara si tuviésemos presente que el escenario 4 hace evidente una doble situación de atraso – en los restantes sectores de la Administración Pública y en el ambiente externo – no habiendo, por eso, factores externos de presión para la modernización, situación que refuerza el hecho de esta variable se vuelva menos relevante.

b) Relaciones entre el subgrupo 1 y las variables de caracterización socio-profesional

En el análisis de las relaciones existentes entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1, se pretendió efectuar tests de hipótesis y coeficientes de asociación. Para tal hecho, se optó por crear una variable de agregación de cada variable a los 4 escenarios pertenecientes al subgrupo 1. Esta creación fue efectuada en 3 fases:

1. Se recodificaron las variables, de forma que una elección de la variable (independientemente del orden atribuido por los encuestados) significase sí (1) y una no elección significase no (2);
2. Se sumaron las variables homónimas de cada escenario;
3. Se recodificaron las variables suma, de forma que los valores 4, 5, 6 y 7 significasen sí (1) y el valor 8 significase no (2).

Las variables así obtenidas son variables nominales, por lo que en el análisis de las relaciones tendrán que ser utilizados tests de hipótesis y coeficientes de asociación para este nivel de medición.

De esta manera, en el sentido de comprobar la existencia de dependencia o independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1, se efectuaron tests del Qui-Cuadrado (χ^2)

El test del Qui-Cuadrado basado en la tabla de contingencia “permite verificar la independencia entre dos variables que, siendo explícitas en cualquier escala, se presentan agrupadas en escalas mutuamente exclusivas y exhaustivas” (Guimarães y Cabral, 1998)²⁴.

En el cuadro siguiente se presentan los resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de confirmar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1. Apenas e consideraran los resultados significativos (nivel de importancia inferior al 0.05).

²⁴ Las hipótesis asociadas al test del Qui-Cuadrado (χ^2) son las siguientes: H_0 – la variable x y la y son independientes; H_1 – la variable x y la y son dependientes. La decisión de rechazar o no H_0 es tomada con base en el nivel de importancia asociado al test. Si fuera superior al 0.05, no se rechaza H_0 , lo que significa que las variables son independientes; si fuera inferior al 0.05, se rechaza H_0 , es decir, existe dependencia entre las variables.

Cuadro 5.33. – Resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de confirmar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1

Hipótesis a testar	Test del Qui-Cuadrado		
	χ^2	gl	Nível Sig.
H ₀ – la variable agregada <i>Crecimiento Económico en Europa</i> (a1) y la edad son independientes	11.835	4	0.019
H ₀ – la variable agregada <i>Crecimiento Económico en Portugal</i> (c1) y la edad son independientes	9.670	4	0.046
H ₀ – la variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y el curso académico son independientes	11.578	3	0.009
H ₀ – la variable agregada <i>Escenario político en Portugal</i> (b1) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	6.707	1	0.010
H ₀ – la variable agregada <i>Comunicación organizacional y procesos de decisión</i> (e2) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	3.893	1	0.048
H ₀ – la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	4.551	1	0.03
H ₀ – la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la equiparación del cargo dirigente son independientes	12.016	3	0.007
H ₀ – la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y la equiparación del cargo de dirigente son independientes	17.048	3	0.001
H ₀ – la variable agregada <i>Crecimiento económico en Europa</i> (a1) y la clasificación del cargo son independientes	4.118	1	0.042

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.33.)

H ₀ – la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la clasificación del cargo son independientes	9.405	1	0.002
H ₀ – la variable agregada <i>Recaudación de Contribuciones</i> (d6) y la área organico/funcional del dirigente son independientes	15.704	8	0.047
H ₀ – la variable agregada <i>Seguridad y Privacidad de datos</i> (c10) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	8.000	3	0.046
H ₀ – la variable agregada <i>Regímenes complementarios de iniciativa pública</i> (d4) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	14.033	3	0.003
H ₀ – la variable agregada <i>Recaudación de Contribuciones</i> (d6) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	7.961	3	0.047
H ₀ – la variable agregada <i>Comunicación organizacional y procesos de decisión</i> (e2) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	10.650	3	0.014

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Con el objetivo de analizar el nivel de asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1,. Se calcularon coeficientes de asociación para variables nominales: Coeficiente *Phi*, Coeficiente V de Cramer y Coeficiente de Contingencia. El Coeficiente *Phi* (ϕ) es una medida de asociación basada en el Qui-Cuadrado, que mide la asociación existente entre dos variables nominales y dicotómicas (tablas de contingencia 2×2) y varía entre 0 y 1 (Pestana y Gageiro, 1998) El Coeficiente V de Cramer (ϕ_c) también se basa en el Qui-Cuadrado y debe ser utilizado “cuando una variable (o las dos variables) tienen más de dos valores, o sea, cuando los datos son frecuencias que resultan de un cruce del tipo $r \times k$ (r

líneas y k columnas)” (Hill y Hill, 2000). El Coeficiente de Contingencia es una medida de asociación también basada en el Qui-Cuadrado, que mide la asociación existente entre dos variables nominales y puede ser aplicado a cualquier cruce del tipo $r \times k$ (Hill y Hill, 2000) y varía entre 0 y 1 (Pestana y Gageiro, 1998) El valor de este coeficiente depende del número de categorías de las variables, lo que lleva a que Hill y Hill (2000) aconsejen la utilización del coeficiente V de Cramer para variables que tengan más de 2 valores. Todos los coeficientes tienen asociados a los valores de su estadística tests de hipótesis, cuyo objetivo es comprobar si la asociación existente es o no, estadísticamente significativa en la población²⁵.

En el cuadro siguiente se presentan los coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1. Apenas se presentan los resultados de los coeficientes que revelan un nivel de asociación considerado fuerte (superiores al 0.3), pero solamente en los casos en que las variables en cuestión son dependientes.

²⁵ Las hipótesis del test asociado a el coeficientes de asociación son: H_0 – ausencia de asociación entre las dos variables en el universo; H_1 – existencia de asociación entre las dos variables en el universo. Las conclusiones son sacadas de forma idéntica al test del Qui-Cuadrado: para valores superiores al 0.05 no se rechaza H_0 ; para valores inferiores al 0.05, se rechaza H_0 .

Cuadro 5.34. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1

Asociación entre	Coeficientes					
	Phi		V de Cramer		Contingencia	
	ϕ	Nível Sig	ϕ_c	Nível Sig	C	Nível Sig
la variable agregada <i>Crecimiento Económico en Europa</i> (a1) y la edad	-	-	0.351	0.019	0.331	0.019
La variable agregada <i>Crecimiento Económico en Portugal</i> (c1) y la edad	-	-	0.317	0.046	0.303	0.046
La variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y el curso académico	-	-	0.337	0.009	0.319	0.009
la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la equiparación del cargo dirigente	-	-	0.343	0.007	0.325	0.007
la variable agregada <i>Controlo interno, auditoria y fiscalización</i> (e4) y la equiparación del cargo dirigente	-	-	0.409	0.001	0.378	0.001
la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la clasificación del cargo	0.307	0.002	-	-	-	-
la variable agregada <i>Recaudación de Contribuciones</i> (d6) y la área organico/funcional del dirigente	-	-	0.455	0.047	0.414	0.047
la variable agregada <i>Regímenes complementarios de iniciativa pública</i> (d4) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social	-	-	0.373	0.003	0.349	0.003
la variable agregada <i>Comunicación organizacional y procesos de decisión</i> (e2) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social	-	-	0.325	0.014	0.309	0.014

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A partir de los resultados es posible concluir que, en el contexto del subgrupo 1, el hecho de los directivos pensar que:

- El Crecimiento Económico en Europa (a1) y el Crecimiento Económico en Portugal (c1) son variables influyentes, que dependen de la edad de esos directivos, siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Los Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social (a6) son una variable influyente, que dependen de la formación académica de esos directivos, siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- El Escenario Político en Portugal (b1), la Comunicación Organizacional y Procesos de Decisión (e2) y Control Interno, Auditoría y Fiscalización (e4) son variables influyentes, que dependen del tipo de organismo / servicio de la Seguridad Social en donde esos directivos ejercen funciones, aunque el grado de dependencia sea bajo (inferior al 0.3);
- La Legislación Comunitaria sobre comunicación electrónica de datos (a4) y el Control Interno, auditoría y fiscalización (e4) son variables influyentes, que dependen de la equiparación del cargo de directivo, siendo ese grado de dependencia razonable en el caso de la 1ª variable y fuerte en el caso de la 2ª, y estadísticamente significativo para las dos;
- El Crecimiento Económico en Europa (a1) y o la Legislación Comunitaria sobre comunicación electrónica de datos (a4) son variables influyentes, que dependen de la clasificación del cargo de directivo, siendo ese grado de dependencia bajo en el caso de la 1ª variable y razonable en el caso de la 2ª, y estadísticamente significativo;

- La Cobranza de Contribuciones (d6) es una variable influyente, que dependen del área orgánico / funcional dirigida, siendo ese grado de fuerte de dependencia y estadísticamente significativo;
- La Seguridad y Privacidad de Datos (c10), los Regímenes Complementarios de la Iniciativa Pública (d4), la Cobranza de Contribuciones (d6) y la Comunicación Organizacional y Procesos de Decisión (e2) son variables influyentes, depende de la antigüedad de esos directivos en la Seguridad Social, siendo ese grado de dependencia bajo en el caso de la 1ª y 3ª variables y razonable en el caso de la 2ª y de la 4ª variables, y estadísticamente significativo para estas dos.

2.3.2. Fuerzas conductoras más influyentes en el subgrupo 2 (escenarios 5 a 8)

a) Análisis descriptivo

Escenario 5 – Seguridad Social fuera del ritmo de la Sociedad de la Información

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización, ante otros sectores de la administración pública que se modernizaron, correspondiendo a la fuerte demanda y exigencia del ambiente externo.

S. Social ↘ Ad. Pública ↗ Amb. Externo ↗

Cuadro 5.35. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 5 y del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 5	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	8.9%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	8.8%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Formación de los recursos humanos	6.5%
Formación de los recursos humanos	5.2%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	5.4%
Escenario político en Portugal	4.6%	Estructura orgánica	4.8%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.7%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.4%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.3%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Innovación en las tecnologías	4.2%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%
Estructura orgánica	3.6%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.6%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.1) Comparación entre las variables del escenario 5 y las del subgrupo 2

En el conjunto de las 10 variables más importantes en el escenario 5 existen ocho que son comunes al subgrupo, habiendo, por consecuencia dos nuevas variables que no integran aquel subgrupo.

En el cuadro siguiente se presentan las variables que no tienen correspondencia:

Cuadro 5.36. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 5 y del subgrupo 2 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 5	
Variable	%	Variable	%
Escenario político en Portugal	4.6%	Innovación en las tecnologías	4.2%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.6%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El escenario 5 se caracteriza por un comportamiento negativo de la Seguridad Social, en cuanto al funcionamiento de su sistema de información. Este comportamiento está en total oposición con los restantes sectores de la Administración Pública y con el ambiente externo (ciudadanos / organizaciones) que revelan buenas condiciones para interactuar en un contexto de Sociedad de la Información. Se trata de un escenario en que la Seguridad Social tiene una posición aislada de los otros socios, situación que puede conducir a la atribución de mayor importancia a variables de carácter más restrictivo o específico.

De este modo, a través del análisis del cuadro anterior se observa, por las respuestas de los encuestados, que fueron efectivamente valorizadas variables específicas de la Seguridad Social – “Innovación en las tecnologías” y “Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones” – en detrimento de variables con contenido y efecto más amplios – “Escenario político en Portugal” y “Crecimiento económico en Portugal”, situación que parece ajustarse a las características del escenario 5.

Ahora vamos a analizar, en términos comparativos, las 5 variables más importantes del escenario 5 con las correspondientes variables en el subgrupo 2:

Cuadro 5.37. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 5 en el contexto del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 5	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	8.9%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	8.8%
Formación de los recursos humanos	5.2%	Formación de los recursos humanos	6.5%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	5.4%
Estructura orgánica	3.6%	Estructura orgánica	4.8%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El cuadro anterior nos muestra que fueron valorizadas tres variables específicas de la Seguridad Social – “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social”, “Formación de los recursos humanos” y “Estructura orgánica” – relativamente a la importancia que esas variables registraban al nivel del subgrupo 2.

El incremento de la importancia atribuido por los encuestados a la variable “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social” (1.9%) podrá interpretarse como el reconocimiento de que el fracaso del sistema de información de la Seguridad Social sufre influencias por la no adopción de prácticas de éxito verificadas en la Seguridad Social en otros países europeos.

Las variables “Formación de los recursos humanos” y “Estructura orgánica” también registran aumento de su importancia (1.3% y 1.2% respectivamente) pudiendo indicar que, según los encuestados, las mismas tienen una responsabilidad acrecida en un escenario de fracaso del sistema de información de la Seguridad Social.

Las variables “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” y “Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública” sufren alguna pérdida de importancia relativamente al subgrupo 2 (3.7% y 0.8% respectivamente) Este hecho podrá significar que, según los encuestados, el fracaso del sistema de información de la Seguridad Social, en el contexto del escenario 5, aunque tenga algunas conexiones con la modernización de la Administración Pública y con la actitud de los ciudadanos, es menos dependiente de estas variables de lo que en la media del subgrupo 2 (escenarios 5, 6, 7 y 8) que, como se sabe siempre se caracteriza por un mal funcionamiento del sistema de información de la Seguridad Social, aunque en diferentes contextos.

Escenario 6 – Seguridad Social no sigue a la Administración Pública

***Síntesis:* La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Otras áreas de la administración pública crean soluciones innovadoras, frente un ambiente externo que muestra todavía poca voluntad y alguna dificultad en entrar en la sociedad de la información.**

S. Social ↘ Ad. Pública ↗ Amb. Externo ↘

Cuadro 5.38. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 6 y del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 6	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	13.4%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	9.2%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Formação dos recursos humanos	6.1%
Formación de los recursos humanos	5.2%	Estructura orgánica	5.3%
Escenario político en Portugal	4.6%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	5.3%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.4%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.7%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Evolución de las reformas en la administración pública en Europa	3.5%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Contratación de servicios/recursos humanos	3.5%
Estructura orgánica	3.6%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	3.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.2) Comparación entre las variables del escenario 6 y las del subgrupo 2

El escenario 6 presenta siete variables comunes al subgrupo 2 y otras tres que no son coincidentes.

El cuadro siguiente nos muestra las 3 nuevas variables consideradas importantes en el escenario 6, bien como aquéllas que constaban en el subgrupo 2 y que dejaron de ser importantes en el escenario 6:

Cuadro 5.39. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 6 y del subgrupo 2 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 6	
Variable	%	Variable	%
Escenario político en Portugal	4.6%	Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	3.7%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Evolución de las reformas en la administración pública en Europa	3.5%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Evolución de las reformas en la administración pública en Europa	3.5%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El escenario 6 se caracteriza por la lideranza de los restantes sectores de la Administración Pública, en cuanto a la modernización y eficiencia de los sistemas de información, ante algún atraso de la Seguridad Social y también del ambiente externo, que no ha creado todavía condiciones para entrar en la Sociedad de la Información.

Por el análisis del cuadro anterior se verifica que, según los encuestados, han perdido importancia tres variables del subgrupo 2, dando lugar a tres nuevas variables en el escenario 6. La introducción de las nuevas variables “Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones” y “Contratación de servicios / recursos humanos” puede querer significar que, algunas de las causas que contribuyeron a que la Seguridad Social no haya conseguido seguir a la restante Administración Pública, residen en las aplicaciones informáticas desactualizadas

y en la dificultad de contratar servicios o recursos humanos especializados en el área de los sistemas de información.

La introducción de la nueva variable “Evolución de las reformas en la Administración Pública en Europa” podría significar que la lideranza de los otros sectores de la Administración Pública portuguesa, que caracteriza al escenario, sufre influencia de los casos de éxito verificados en la reforma de los servicios públicos de otros países europeos.

Ahora vamos a presentar el análisis comparativo de las 5 variables más importantes en el escenario 6 con la importancia de esas mismas variables atribuida al subgrupo 2:

Cuadro 5.40. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 6 en el contexto del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 6	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	13.4%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	9.2%
Formación de los recursos humanos	5,2%	Formación de los recursos humanos	6.1%
Estructura orgánica	3.6%	Estructura orgánica	5.3%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	5.3%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El aumento de la importancia más significativo (2.3%) se registra en la variable “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social” queriendo significar, tal como ya se había señalado al analizar el escenario 5, que la eficiencia del sistema de información de la Seguridad Social sufre fuertes impactos provenientes de los sistemas y tecnologías adoptados en la Seguridad Social de otros países europeos.

Las variables “Formación de los recursos humanos”, “Estructura orgánica” y “Comunicación organizacional y procesos de decisión”, todas ellas específicas de la Seguridad Social, presentan también aumentos de importancia relativamente a la media del subgrupo (0.9%, 1.7% y 1.3% respectivamente) Estos incrementos de importancia pueden querer significar que, según los encuestados, habrá sido la falta de actuación sobre estas variables que ha contribuido a la situación del mal funcionamiento del sistema de información de la Seguridad Social caracterizada por el escenario 6.

La variable “Modernización de la Administración Pública Portuguesa”, en el escenario 6, sufre un ligero incremento de importancia (0.8%) en la media del subgrupo 2, contrariamente a lo que se comprobaba en el escenario 5 donde los restantes sectores de la Administración Pública, tal como en el escenario 6, presentaban su desempeño. En realidad, la gran diferencia entre los dos escenarios reside apenas en el comportamiento de la fuerza “ambiente externo” que en el escenario 5 es positivo, mientras que en el escenario 6 es negativo. De esta manera, se ha de poder interpretar que, según los encuestados, la variable “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” se revela más importante en un escenario caracterizado por la lideranza de la Administración Pública (escenario 6) en la Sociedad de la Información, ante un ambiente externo que revela poca apetencia para las nuevas formas de intercambio de información, de lo que en un escenario en que el ambiente externo está más modernizado (escenario 5).

Escenario 7 – Falta de respuesta global de la Administración Pública

Síntesis: La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Otros sectores de la administración pública revelan idénticas dificultades. El ambiente externo se modernizó y exige que la situación de desajuste revelada por la administración pública sea superada.



Cuadro 5.41. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 7 y del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 7	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	16.6%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	8.3%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.6%
Formación de los recursos humanos	5.2%	Escenario político en Portugal	5.5%
Escenario político en Portugal	4.6%	Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías	5.4%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	5.2%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.4%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	5.1%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Crecimiento económico en Portugal	4.3%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Formación de los recursos humanos	4.1%
Estructura orgánica	3.6%	Comunicación organizacional y procesos de decisión	3.6%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.3) Comparación entre las variables del escenario 7 y las del subgrupo 2

El escenario 7 presenta 9 variables que son coincidentes con las del subgrupo 2, siendo introducida en el escenario apenas una nueva variable – “Hábitos de los ciudadanos a las tecnologías” – que sustituye a la variable “Estructura orgánica” constante en el subgrupo.

El escenario 7 se caracteriza por la falta de respuesta de toda la Administración Pública (Seguridad Social incluida) para comunicar con el ambiente externo a través de sistemas de información modernos y eficientes. El ambiente externo, constituido por ciudadanos y organizaciones, evolucionó y exige el cambio de los servicios públicos. En este contexto, en que los ciudadanos utilizan con regularidad las tecnologías de información, se entiende el incremento significativo de su importancia (5,4%) atribuido a la nueva variable “Hábitos de los ciudadanos a las tecnologías” en el escenario 7, de acuerdo con los encuestados del cuestionario.

Ahora veamos el cuadro comparativo de las 5 variables más importantes en el escenario 7 con las mismas variables en el subgrupo 2:

Cuadro 5.42. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 7 en el contexto del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 7	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	16.6%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	8.3%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	6.6%
Escenario político en Portugal	4.6%	Escenario político en Portugal	5.5%
Inexistente		Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías	5.4%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En el cuadro anterior toma especial relevancia el incremento de importancia (4.0%) atribuido a la variable “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” relativamente a la media del subgrupo 2. Este aumento de importancia querrá significar que, según los encuestados, el atraso general de los sistemas de información de la Administración Pública está fuertemente relacionado con la falta de modernización del sector.

Además de la introducción de la variable “Hábitos de los ciudadanos a las tecnologías” ya antes señalada, se comprueba también un significativo aumento de importancia (2.5%) en la variable “Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información”, pudiendo interpretarse que, en la opinión de los encuestados, estas dos variables en conjunto, habrán contribuido de forma significativa a la modernización y desarrollo del ambiente externo (ciudadanos y organizaciones).

La “Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública” también presenta un aumento de importancia (2.1%) pudiendo querer significar que el cambio necesario para superar la falta de respuesta de la Administración Pública caracterizada por el escenario 7 depende, de forma significativa, del tipo de actitud que los ciudadanos toman ante la Administración Pública, exigiendo más y mejor información a través de nuevas tecnologías.

La variable “Escenario político en Portugal” también está valorizada (0.9%) en relación a la media del subgrupo 2, pudiendo interpretarse que el cambio político asume mayor responsabilidad en este tipo de escenario caracterizado por atrasos en la Administración Pública, en el contexto general del subgrupo.

Escenario 8 – Asociación de atraso

***Síntesis:* La seguridad social no consiguió cambiar el SI y revela problemas de modernización. Los restantes sectores de la administración pública revelan también dificultades de modernización. El ambiente externo es poco exigente, en un escenario global aún distante de la sociedad de la información.**

S. Social



Ad. Pública



Amb. Externo



Cuadro 5.43. – Medida patrón de las diez variables más importantes del escenario 8 y del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 8	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	11.4%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Escenario político en Portugal	8.1%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Crecimiento económico en Portugal	8.0%
Formación de los recursos humanos	5.2%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	7.8%
Escenario político en Portugal	4.6%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	4.6%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Formación de los recursos humanos	4.2%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.4%	Crecimiento económico en Europa	3.9%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.1%	Evolución del empleo/desempleo en Portugal	3.7%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Regulación legislativa de la sociedad de la información	3.2%
Estructura orgánica	3.6%	Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	3.1%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

a.4) Comparación entre las variables del escenario 8 y las del subgrupo 2

En el escenario 8 existen 7 variables que son comunes con el subgrupo 2. Por otro lado, surgen todavía 3 nuevas variables importantes en el escenario 8. El siguiente cuadro muestra esas tres nuevas variables no coincidentes con el subgrupo 2:

Cuadro 5.44. – Medida patrón de las variables más importantes del escenario 8 y del subgrupo 2 no comunes

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 8	
Variable	%	Variable	%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.4%	Crecimiento económico en Europa	3.9%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	4.0%	Evolución del empleo/desempleo en Portugal	3.7%
Estructura orgánica	3.6%	Regulación legislativa de la sociedad de la información	3.2%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

El escenario 8 está caracterizado por una situación de atraso global del país en cuanto a la utilización de las nuevas tecnologías de información, envolviendo simultáneamente a las 3 fuerzas agregadas – seguridad social, administración pública y ambiente externo.

Analizando el cuadro anterior se verifica, según los encuestados, la pérdida de importancia de la variable “Intercambio de datos entre servicios de la Administración Pública”, la cual integra el subgrupo 2, pero no está considerada

importante en el escenario 8. De hecho, en una situación generalizada de poca utilización de tecnologías de información no tendrá sentido considerar la existencia de intercambio de datos en la Administración Pública, una vez que los que intervienen no están preparados para tal caso.

Se verifica también que dejaron de ser consideradas importantes en el escenario 8 las variables “Comunicación organizacional y procesos de decisión” y “Estructura orgánica” específicas de la Seguridad Social. En realidad, el escenario tiene subyacentes cuestiones de gran dimensión relacionadas con problemas macroeconómicos, sociales y tecnológicos, dejando, por eso, de tener sentido considerar importantes variables muy restrictas a determinado sector, como es el caso de las dos variables acabadas de señalar.

Reforzando el comentario anterior, nos parece que la inclusión de las nuevas variables – “Crecimiento económico en Europa” y “Evolución del empleo / desempleo en Portugal – consideradas importantes en el escenario 8 tiene sentido, en la medida en que las mismas revelan capacidad para producir impactos de gran dimensión en el comportamiento de las fuerzas conductoras que interactúan en el escenario.

La inclusión de la nueva variable “Regulación legislativa de la Sociedad de la Información” también parece pertinente, una vez que el escenario revela que tal regulación no debe haber sido todavía realizada, pudiendo constituir una contribución para la situación de atraso global registrado.

El cuadro siguiente presenta el análisis comparativo de las 5 variables más importantes en el escenario 8 con la importancia patrón en el subgrupo 2:

Cuadro 5.45. – Comparación de las medidas patrón de las cinco variables más importantes del escenario 8 en el contexto del subgrupo 2

Importancia modelo del subgrupo 2		Importancia modelo del escenario 8	
Variable	%	Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	12.6%	Modernización de la administración pública portuguesa	11.4%
Escenario político en Portugal	4.6%	Escenario político en Portugal	8.1%
Crecimiento económico en Portugal	4.5%	Crecimiento económico en Portugal	8.0%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	6.2%	Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	7.8%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	6.9%	Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	4.6%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A través de este cuadro se verifica que las variables “Escenario político en Portugal” y “Crecimiento económico en Portugal” tienen un incremento de importancia significativo (3.5% cada una) en el escenario 8 con relación a la media del subgrupo 2. Se puede interpretar que, según los encuestados, se trata de variables del tipo macro, cuyo comportamiento puede dar contribuciones notables para la concretización del escenario.

De la misma forma, aunque con un crecimiento menor de la importancia (1.6%), la variable “Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública” también revela, en la opinión de los encuestados, capacidad para contribuir a la creación del escenario.

Las variables “Modernización de la Administración Pública Portuguesa” y “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social”, aunque sean

importantes en el escenario 8, revelan alguna pérdida de importancia (1.2% y 2.3% respectivamente) relativamente a la media del subgrupo 2.

b) Relaciones entre el subgrupo 2 y las variables de caracterización socio-profesional

En el cuadro siguiente se presentan los resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2. Fueron utilizadas variables agregadas de cada variable para los 4 escenarios pertenecientes al subgrupo 2. Se consideraran apenas los resultados significativos (nivel de importancia inferior al 0.05)

Cuadro 5.46. – Resultados de los tests del Qui-Quadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2

Hipótesis a testar	Test del Qui-Cuadrado		
	χ^2	gl	Nível Sig.
H ₀ – la variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y la edad son independientes	10.745	4	0.030
H ₀ – la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y la edad son independientes	12.163	4	0.016
H ₀ – la variable agregada <i>Control interno, auditoria y fiscalización</i> (e4) y la edad son independientes	13.888	4	0.008
H ₀ – la variable agregada <i>Evolución de las reformas en la administración pública en Europa</i> (a3) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	4.497	1	0.034

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.46.)

H ₀ – la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d12) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	8.930	1	0.003
H ₀ – la variable agregada <i>Comunicación organizacional y procesos de decisión</i> (e2) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	3.893	1	0.048
H ₀ – la variable agregada <i>Formación de los recursos humanos</i> (e10) y el tipo de organismo/servicio de la seguridad social donde ejerce funciones son independientes	7.278	1	0.007
H ₀ – la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y la equiparación del cargo dirigente son independientes	9.320	3	0.025
H ₀ – la variable agregada <i>Regímenes complementarios de iniciativa pública</i> (d4) y la clasificación del cargo son independientes	4.719	1	0.030
H ₀ – la variable agregada <i>Estructura Orgánica</i> (e1) y la clasificación del cargo son independientes	4.387	1	0.036
H ₀ – la variable agregada <i>Controlo interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y la clasificación del cargo son independientes	5.399	1	0.020
H ₀ – la variable agregada <i>Comunicación de datos por vía electrónica</i> (b4) y la área orgánico/funcional del dirigente son independientes	21.521	8	0.006
H ₀ – la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y la área organico/funcional del dirigente son independientes	16.240	8	0.039
H ₀ – la variable agregada <i>Recuperación de la deuda</i> (d9) y la área organico/funcional del dirigente son independientes	19.351	8	0.013
H ₀ – la variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	11.388	3	0.010
H ₀ – la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	8.609	3	0.035
H ₀ – la variable agregada <i>Pago de Prestaciones Sociales</i> (d8) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	7.938	3	0.047
H ₀ – la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social son independientes	14.066	3	0.003

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En el cuadro siguiente se presentan los coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2. Son apenas presentados los resultados de los coeficientes que revelan un nivel de asociación considerado fuerte (superiores al 0.3), pero solamente en los casos en que las variables en causa son dependientes.

Cuadro 5.47. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las variables socio-profesionales y las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2

Asociación entre	Coeficientes			
	V de Cramer		Contingencia	
	ϕ_c	Nível Sig	C	Nível Sig
la variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y la edad	0.335	0.030	0.317	0.030
la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y la edad	0.356	0.016	0.335	0.016
la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y la edad	0.380	0.008	0.356	0.008
la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y la equiparación del cargo dirigente	0.302	0.025	0.289	0.025
la variable agregada <i>Comunicación de datos por vía electrónica</i> (b4) y la área organico/funcional del dirigente	0.532	0.006	0.470	0.006
la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y la área organico/funcional del dirigente	0.462	0.039	0.420	0.039

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.47.)

la variable agregada <i>Recuperación de la deuda</i> (d9) y la área organico/funcional del dirigente	0.505	0.013	0.450	0.013
la variable agregada <i>Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social</i> (a6) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social	0.336	0.010	0.318	0.010
la variable agregada <i>Control interno, auditoría y fiscalización</i> (e4) y el tiempo de servicio en la Seguridad Social	0.373	0.003	0.350	0.003

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A partir de los resultados obtenidos es posible concluir que, en el contexto del subgrupo 2, el hecho de que los directivos encuentren que:

- Los Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social (a6), la Información Periódica a beneficiarios y contribuyentes (d2) y el Control interno, Auditoría y Fiscalización (e4) son variables influyentes, depende de la edad de esos directivos, siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Evolución de las reformas en la Administración Pública en Europa (a3), Información Periódica a beneficiarios y contribuyentes (d12), Comunicación organizacional y procesos de decisión (e2) y la Formación de los recursos humanos (e10) son variables influyentes, depende del tipo de organismo / servicio de la Seguridad Social en donde esos directivos ejercen funciones, aunque el grado de dependencia sea bajo(inferior al 0.3);
- El Control interno, Auditoría y Fiscalización (e4) es una variable influyente, depende de la equiparación del cargo de directivo, siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Los Regímenes Complementarios de Iniciativa Pública (d4), la Estructura Orgánica (e1) y el Control Interno, Auditoría y

Fiscalización (e4) son variables influyentes, depende de la clasificación del cargo de directivo, aunque el grado de dependencia sea bajo (inferior al 0.3);

- La Comunicación de datos por vía electrónica (b4), la Información periódica a beneficiarios y contribuyentes (d2) y la Recuperación de la deuda (d9) son variables influyentes, depende del área orgánico / funcional dirigida, siendo ese grado de dependencia fuerte y estadísticamente significativo;
- Los Sistemas y Tecnologías de Información en la Seguridad Social (a6), la Información periódica a beneficiarios y contribuyentes (d2), el Pago de las Prestaciones Sociales (d8) y el Control interno, Auditoría y Fiscalización (e4) son variables influyentes, depende de la antigüedad de esos directivos en la Seguridad Social, siendo ese grado de dependencia bajo en el caso de la 2ª y 3ª variables y razonable en el caso de la 1ª y de la 4ª variables, y estadísticamente significativo para estas dos.

2.3.3. Relaciones entre las fuerzas conductoras y las probabilidades de concretización de los 8 escenarios

Se ha considerado importante proceder a un análisis de las relaciones existentes entre las fuerzas conductoras en los escenarios de los subgrupos 1 y 2 y las probabilidades de concretización de los 8 escenarios. Para tal, se ha optado por utilizar las variables agregadas de cada variable calculadas anteriormente, relacionándolas con las probabilidades de concretización de los 8 escenarios a través del Tests del Qui-Cuadrado y de coeficientes de asociación, separadamente para los escenarios pertenecientes al subgrupo 1 y al subgrupo 2. En el cuadro siguiente se presentan los resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las fuerzas

conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios 1 a 4. Se consideraran apenas los resultados significativos.

Cuadro 5.48. – Resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de comprobar la existencia de independencia entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios 1 a 4

Hipótesis a testar	Test del Qui-Cuadrado		
	χ^2	gl	Nivel Sig.
H ₀ – la variable agregada <i>Crecimiento Económico en Europa</i> (c1) y la probabilidad de realización del escenario 1 son independientes	14.088	4	0.007
H ₀ – la variable agregada <i>Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías</i> (c7) y la probabilidad de realización del escenario 1 son independientes	14.618	4	0.006
H ₀ – la variable agregada <i>Enseñanza/formación profesional en tecnologías de información</i> (c8) y la probabilidad de realización del escenario 1 son independientes	9.885	4	0.042
H ₀ – la variable agregada <i>Combate al fraude y evasión contributiva</i> (d10) y la probabilidad de realización del escenario 1 son independientes	11.288	4	0.024
H ₀ – la variable agregada <i>Estructura orgánica</i> (e1) y la probabilidad de realización del escenario 1 son independientes	10.415	4	0.034
H ₀ – la variable agregada <i>Modernización de la administración pública portuguesa</i> (b3) y la probabilidad de realización del escenario 2 son independientes	10.906	4	0.028
H ₀ – la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la probabilidad de realización del escenario 3 son independientes	11.030	4	0.026

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.48.)

H ₀ – la variable agregada <i>Proveedores de tecnologías de información</i> (e8) y la probabilidad de realización del escenario 3 son independientes	14.095	4	0.007
H ₀ – la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 4 son independientes	9.820	4	0.044
H ₀ – la variable agregada <i>Introducción del Euro</i> (d12) y la probabilidad de realización del escenario 4 son independientes	10.471	4	0.033
H ₀ – la variable agregada <i>Estructura orgánica</i> (e1) y la probabilidad de realización del escenario 4 son independientes	14.614	4	0.006
H ₀ – la variable agregada <i>Innovación en las tecnologías</i> (e6) y la probabilidad de realización del escenario 4 son independientes	10.513	4	0.033

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En el cuadro siguiente se presentan los coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 1 al 4. Son apenas presentados los resultados de los coeficientes que revelan un nivel de asociación considerado fuerte (superiores al 0.3), pero solamente en los casos en que las variables en causa son dependientes.

Cuadro 5.49. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 1 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 1 al 4

Asociación entre	Coeficientes			
	V de Cramer		Contingencia	
	ϕ_c	Nível Sig	C	Nível Sig
la variable agregada <i>Crecimiento Económico en Europa</i> (c1) y la probabilidad de realización del escenario 1	0.373	0.007	0.350	0.007
la variable agregada <i>Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías</i> (c7) y la probabilidad de realización del escenario 1	0.380	0.006	0.356	0.006
la variable agregada <i>Enseñanza/formación profesional en tecnologías de información</i> (c8) y la probabilidad de realización del escenario 1	0.313	0.042	0.299	0.042
la variable agregada <i>Combate al fraude y evasión contributiva</i> (d10) y la probabilidad de realización del escenario 1	0.334	0.024	0.317	0.023
la variable agregada <i>Estructura orgánica</i> (e1) y la probabilidad de realización del escenario 1	0.321	0.034	0.306	0.034
la variable agregada <i>Modernización de la administración pública portuguesa</i> (b3) y la probabilidad de realización del escenario 2	0.330	0.028	0.314	0.028
la variable agregada <i>Legislación comunitaria sobre comunicación electrónica de datos</i> (a4) y la probabilidad de realización del escenario 3	0.330	0.026	0.314	0.026

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.49.)

la variable agregada <i>Proveedores de tecnologías de información</i> (e8) y la probabilidad de realización del escenario 3	0.373	0.007	0.350	0.007
la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 4	0.313	0.044	0.299	0.044
la variable agregada <i>Introducción del Euro</i> (d12) y la probabilidad de realización del escenario 4	0.324	0.033	0.308	0.033
la variable agregada <i>Estructura orgánica</i> (e1) y la probabilidad de realización del escenario 4	0.382	0.006	0.357	0.006
la variable agregada <i>Innovación en las tecnologías</i> (e6) y la probabilidad de realización del escenario 4	0.324	0.033	0.308	0.033

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A partir de los resultados es posible concluir que, en el contexto del subgrupo 1, la probabilidad atribuida al:

- Escenario 1, depende del hecho de que los directivos considerasen influyentes las variables Crecimiento Económico en Europa (c1), Hábitos de los ciudadanos a las tecnologías (c7), Enseñanza / formación profesional en tecnologías de información (c8), Combate al fraude y la evasión tributaria (d10) y Estructura orgánica (e1), siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Escenario 2, depende del hecho de que los directivos considerasen influyente la variable Modernización de la Administración Pública Portuguesa (b3), siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;

- Escenario 3, depende del hecho de que los directivos considerasen influyentes las variables Legislación Comunitaria sobre comunicación electrónica de datos (a4) y Suministradores de tecnologías de información (e8), siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Escenario 4, depende del hecho de que los directivos considerasen influyentes las variables Regulación Legislativa de la Sociedad de la Información (b5), Introducción del Euro (d12), Estructura orgánica (e1) e Innovación en las tecnologías (e6), siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo.

En los cuadros siguientes se presentan los resultados de los tests del Qui-Cuadrado y de los coeficientes de asociación, para el subgrupo 2.

Cuadro 5.50. – Resultados de los tests del Qui-Cuadrado, con el objetivo de verificar la existencia de independencia entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 5 al 8

Hipótesis a testar	Teste do Qui-Cuadrado		
	χ^2	gl	Nível Sig.
H_0 – la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiários y contribuyentes</i> (d2) y la probabilidad de realización del escenario 5 son independientes	10.518	4	0.032
H_0 – la variable agregada <i>Registro de remuneraciones</i> (d5) y la probabilidad de realización del escenario 5 son independientes	22.408	4	0.000
H_0 – la variable agregada <i>Estadísticas y indicadores de gestión</i> (e5) y la probabilidad de realización del escenario 6 son independientes	11.219	4	0.024

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.50.)

H ₀ – la variable agregada <i>Registro de remuneraciones</i> (d5) y la probabilidad de realización del escenario 6 son independientes	23.603	4	0.000
H ₀ – la variable agregada <i>Evolución de los sistemas de seguridad social</i> (a5) y la probabilidad de realización del escenario 7 son independientes	11.119	4	0.025
H ₀ – la variable agregada <i>Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social</i> (b2) y la probabilidad de realización del escenario 7 son independientes	12.229	4	0.016
H ₀ – la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 7 son independientes	10.104	4	0.039
H ₀ – la variable agregada <i>Pago indebido de prestaciones sociales</i> (d11) y la probabilidad de realización del escenario 7 son independientes	13.148	4	0.011
H ₀ – la variable agregada <i>Evolución de los sistemas de seguridad social</i> (a5) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	21.735	4	0.000
H ₀ – la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	9.969	4	0.041
H ₀ – la variable agregada <i>Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información</i> (c6) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	15.065	4	0.005
H ₀ – la variable agregada <i>Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías</i> (c7) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	17.635	4	0.001
H ₀ – la variable agregada <i>El financiamiento de la seguridad social</i> (d3) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	15.547	4	0.004
H ₀ – la variable agregada <i>Estadísticas y indicadores de gestión</i> (e5) y la probabilidad de realización del escenario 8 son independientes	9.891	4	0.042

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Cuadro 5.51. – Coeficientes que traslucen la fuerza de la asociación existente entre las fuerzas conductoras en los escenarios del subgrupo 2 y las probabilidades de concretización de los escenarios del 5 a 8

Asociación entre	Coeficientes			
	V de Cramer		Contingência	
	ϕ_c	Nível Sig	C	Nível Sig
la variable agregada <i>Información Periódica para beneficiarios y contribuyentes</i> (d2) y la probabilidad de realización del escenario 5	0.324	0.033	0.308	0.033
la variable agregada <i>Registro de remuneraciones</i> (d5) y la probabilidad de realización del escenario 5	0.475	0.000	0.428	0.000
la variable agregada <i>Estadísticas y indicadores de gestión</i> (e5) y la probabilidad de realización del escenario 6	0.335	0.024	0.318	0.024
la variable agregada <i>Registro de remuneraciones</i> (d5) y la probabilidad de realización del escenario 6	0.488	0.000	0.439	0.000
la variable agregada <i>Evolución de los sistemas de seguridad social</i> (a5) y la probabilidad de realización del escenario 7	0.333	0.025	0.316	0.025
la variable agregada <i>Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social</i> (b2) y la probabilidad de realización del escenario 7	0.350	0.016	0.330	0.016
la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 7	0.318	0.039	0.303	0.039
la variable agregada <i>Pago indebido de prestaciones sociales</i> (d11) y la probabilidad de realización del escenario 7	0.363	0.011	0.341	0.011

(Continúa en la página siguiente)

(Continuación del Cuadro 5.51.)

La variable agregada <i>Evolución de los sistemas de seguridad social</i> (a5) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.464	0.000	0.421	0.000
la variable agregada <i>Regulación legislativa de la sociedad de la información</i> (b5) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.314	0.041	0.300	0.041
la variable agregada <i>Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información</i> (c6) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.386	0.005	0.360	0.005
la variable agregada <i>Costumbres de los ciudadanos en las tecnologías</i> (c7) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.418	0.001	0.385	0.001
la variable agregada <i>El financiamiento de la seguridad social</i> (d3) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.392	0.004	0.365	0.004
la variable agregada <i>Estadísticas y indicadores de gestión</i> (e5) y la probabilidad de realización del escenario 8	0.313	0.042	0.299	0.042

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A partir de los resultados es posible concluir que, en el contexto del subgrupo 2, la probabilidad atribuida al:

- Escenario 5, depende del hecho de que los directivos consideren influyentes las variables Información periódica a beneficiarios y contribuyentes (d2) y Registro de remuneraciones (d5), siendo ese grado de dependencia razonable en el caso de la 1ª variable y fuerte en el caso de la 2ª, y estadísticamente significativo para las dos;
- Escenario 6, depende del hecho de que los directivos consideren influyentes las variables Estadísticas e indicadores de gestión (e5) y

Registro de remuneraciones (d5), siendo ese grado de dependencia razonable en el caso de la 1ª variable y fuerte en el caso de la 2ª, y estadísticamente significativo para las dos;

- Escenario 7, depende del hecho de que los directivos consideren influyentes las variables Evolución de los sistemas de Seguridad Social (a5), Nueva Ley de Bases de la Seguridad Social (b2), Regulación Legislativa de la Sociedad de la Información (b5) y Pago indebido de prestaciones sociales (d11), siendo ese grado de dependencia razonable y estadísticamente significativo;
- Escenario 8, depende del hecho de que los directivos consideren influyentes las variables Evolución de los sistemas de Seguridad Social (a5), Regulación legislativa de la Sociedad de la Información (b5), Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información (c6), Hábitos de los ciudadanos a las tecnologías (c7), El financiamiento de la Seguridad Social (d3) y Estadísticas e indicadores de gestión (e5), siendo ese grado de dependencia fuerte en el caso de la 1ª y 4ª variables y razonable en el caso de las restantes, y estadísticamente significativo para todas.

2.3.4. Fuerzas conductoras más influyentes en el conjunto de los 8 escenarios

En el cuadro siguiente son presentadas las 10 variables consideradas más importantes en el conjunto de los 8 escenarios.

Cuadro 5.52. – Medida patrón de las diez variables más importantes en el conjunto de los 8 escenarios

Variable	%
Modernización de la administración pública portuguesa	11.4%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.2%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	5.5%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.8%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.8%
Formación de los recursos humanos	4.7%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	4.3%
Crecimiento económico en Portugal	4.2%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	3.8%
Estructura orgánica	3.4%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

2.3.5. Comparación entre las importancias de las fuerzas conductoras en los 8 escenarios y en los 2 subgrupos

Considerando que el análisis individual de los escenarios, efectuada anteriormente, se basó en la comparación con la importancia patrón de dos subgrupos distintos, nos parece interesante comparar ahora esos dos subgrupos con el conjunto total de los ocho escenarios. De ese modo, se ha elaborado el cuadro siguiente donde se presenta esta comparación.

Cuadro 5.53. – Medidas patrón de las variables más importantes en los subgrupos 1 y 2 y en el conjunto de los 8 escenarios

Variables	Importancia 8 escenarios	Importancia Subgrupo I	Importancia Subgrupo II
Modernización de la administración pública portuguesa	11.4%	10.3%	12.6%
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social	7.2%	7.5%	6.9%
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública	5.5%	4.8%	6.2%
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información	4.8%	5.5%	4.1%
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública	4.8%	5.2%	4.4%
Formación de los recursos humanos	4.7%	4.1%	5.2%
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	4.3%	5.7%	-
Crecimiento económico en Portugal	4.2%	3.9%	4.5%
Comunicación organizacional y procesos de decisión	3.8%	-	4.0%
Estructura orgánica	3.4%	-	3.6%
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	-	4.3%	-
Comunicación de datos por vía electrónica	-	4.1%	-
Escenario Político en Portugal	-	-	4.6%

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

A través del cuadro anterior pueden verificarse las variable más importantes en el conjunto de los 8 escenarios y en los dos subgrupos.

La primera conclusión que se saca es que existen 7 variables comunes en el conjunto de los ocho escenarios y en los dos subgrupos:

- Modernización de la Administración Pública Portuguesa;
- Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social;
- Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública;
- Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información;
- Intercambio de datos entre servicios de la Administración Pública;
- Formación de los recursos humanos;
- Crecimiento económico en Portugal.

Este conjunto de variables será siempre importante en cualquier contexto, por lo que deberá ser blanco de atención especial, teniendo en cuenta ejercer el control adecuado sobre las mismas, de forma que se conduzca el sistema de información a los objetivos pretendidos. Nótese que, en su mayor parte, aquellas variables tienen características amplias (tipo macro), siendo susceptibles de producir impactos de gran dimensión. Las únicas variables de carácter restrictivo y dirigidas para el ambiente específico de la Seguridad Social son: “Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social” y “Formación de los recursos humanos”.

Cuatro de aquellas variables (señaladas con color azul) presentan un aumento de su importancia en el subgrupo 2 en relación con la importancia atribuida en el conjunto de los 8 escenarios:

- Modernización de la Administración Pública Portuguesa;
- Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública;
- Formación de los recursos humanos;
- Crecimiento económico en Portugal.

El incremento de importancia en estas variables puede significar que, en un contexto de comportamiento no eficiente del sistema de información de la

Seguridad Social (característico del subgrupo 2) es necesario prestarles más atención y ejercer el control adecuado sobre las mismas.

Las otras tres variables (señaladas con color amarillo) registran aumentos de importancia en el subgrupo 1 relativamente al conjunto de los 8 escenarios:

- Sistemas y tecnologías de información en la Seguridad Social;
- Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información;
- Intercambio de datos entre servicios de la Administración Pública.

El refuerzo de estas variables, que se verifica en un contexto de eficiencia del sistema de información de la Seguridad Social (característico del subgrupo 1), significará igualmente la necesidad de reforzar los mecanismos de control sobre aquellas 3 variables, de forma que es alcanzado el objetivo pretendido de buen funcionamiento del sistema de información de la Seguridad Social.

La segunda conclusión para retirarse del cuadro comparativo anteriormente presentado, existen variables que son comunes al conjunto de los 8 escenarios y apenas a uno de los subgrupos (color verde y color rojo) La variable “Eficiencia / rapidez en la actualización de las aplicaciones” (color verde) está en esa situación, revelando que su importancia es relevante apenas en el contexto de eficiencia del sistema de información de la Seguridad Social (subgrupo 1) Como opuesto, las variables “Comunicación organizacional y procesos de decisión” y “Estructura orgánica” (color rojo) revelan mayor significado en el contexto de no eficiencia del sistema de información de la Seguridad Social (subgrupo 2).

Por último, la tercera conclusión que se saca del cuadro comparativo es la existencia de variables que pertenecen exclusivamente a uno de los subgrupos, no formando parte del conjunto de los 8 escenarios (señalados con color naranja) Están en esta situación las variables “Información periódica a beneficiarios y contribuyentes” y “Comunicación de datos por vía electrónica” las cuales se

revelan importantes apenas en un contexto de eficiencia del sistema de información (subgrupo 1) y la variable “Escenario Político en Portugal”, que apenas es relevante en un contexto de ineficiencia del sistema de información (subgrupo 2).

El título de conclusión general sobre el análisis de los datos relativos a la Parte I del cuestionario (fuerzas conductoras más influyentes), a través de la cual se procuraba identificar cuáles son las variables más importantes / influyentes en la concretización de los escenarios, se puede considerar que existen 3 niveles de variables.

En un primer nivel, existen las 7 variables más importantes, las cuales será necesario controlar en cualquier tipo de escenario:

Cuadro 5.54. – Variables de nivel 1

Variables de nivel 1
Modernización de la administración pública portuguesa
Sistemas y tecnologías de información en la seguridad social
Actitud de los ciudadanos ante la administración pública
Accesibilidad de los ciudadanos a las tecnologías de información
Intercambio de datos entre servicios de la administración pública
Formación de los recursos humanos
Crecimiento económico en Portugal

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

En un segundo nivel, existen 3 variables que son importantes en el conjunto de los 8 escenarios, y simultáneamente importantes en uno de los dos

contextos de eficiencia del sistema de información, situación que crea necesidades especiales de control, en conformidad con el contexto:

Cuadro 5.55. – Variables de nivel 2

Variables de nivel 2	Contexto del SI
Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones	<i>SI eficiente (subgrupo 1)</i>
Comunicación organizacional y procesos de decisión	<i>SI no eficiente (subgrupo 2)</i>
Estructura orgánica	<i>SI no eficiente (subgrupo 2)</i>

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

Existe todavía un tercer nivel de variables que no forman parte del conjunto de los 8 escenarios, pero que se revelan importantes en el contexto de cada uno de los subgrupos originando, en cada uno de estos casos, necesidades particulares de control:

Cuadro 5.56. – Variables de nivel 3

Variables de nivel 3	Contexto del SI
Información periódica para beneficiarios y contribuyentes	<i>SI eficiente(subgrupo 1)</i>
Comunicación de datos por vía electrónica	<i>SI eficiente(subgrupo 1)</i>
Escenario Político en Portugal	<i>SI no eficiente(subgrupo 2)</i>

Fuente: Cuadro de nuestra autoría.

2.4. Síntesis de los resultados

Aunque en el capítulo siguiente, dedicado a las conclusiones de la tesis, sea presentada una descripción detallada de los resultados obtenidos del análisis

de los datos, no queremos terminar este capítulo sin efectuar una síntesis de los resultados más importantes.

El análisis de los datos recogidos a los 102 directivos de la Seguridad Social encuestados, permitió verificar que éstos tienen edades comprendidas entre los 28 y los 66 años, intervalo de variación donde se encuentra la edad media (50.6 años), y que la mitad de los encuestados tienen por lo menos 52 años. Se comprobó que en el nivel de sus estudios, más de tres cuartas partes tienen estudios superiores.

Por otro lado, se comprobó que más de la mitad de los directivos encuestados ejerce funciones en un servicio de la estructura Regional/Subregional, y que, en cuanto a la clasificación del cargo, más de las tres cuartas partes son directivos de áreas orgánico/funcionales. La mayor parte de los encuestados son jefes de división, y en lo que se refiere a la antigüedad del cargo en la Seguridad Social, casi 70% de los directivos encuestados trabaja hace más de 20 años en la organización. El conjunto formado por las tres áreas - Financiera / Administrativa, de Regímenes y de Organización / Estudios / Estadística / Planteamiento - emplea más de la mitad de los encuestados.

Para los directivos encuestados, el escenario más probable de acontecer, en el período 2002/2007, es el de la *Seguridad Social concentrada en sus clientes*, mientras que lo menos probable es el de la *Asociación de atraso*.

Cuando se habla de la posibilidad de acontecer de determinados acontecimientos hipotéticos, los escenarios del subgrupo 1 (*funcionamiento positivo del SI de la Seguridad Social*) son considerados más probables cuando se verifica el acontecimiento “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases”. Por otro lado, los escenarios del subgrupo 2 (*funcionamiento negativo del SI de*

la Seguridad Social) son considerados más probables cuando se verifica el acontecimiento “ Internet y los virus informáticos”.

La aplicación del Análisis de los Componentes Principales, que tuvo como objetivo el agrupamiento de los escenarios, condujo al apuramiento de dos factores: *No se concretiza el cambio estratégico del Sistema de Información y se concretiza el cambio estratégico del Sistema de Información.*

Relativamente al análisis de las fuerzas conductoras individuales más influyentes, se verifica que en el subgrupo 1 las tres fuerzas principales son: la *Modernización de la Administración Pública portuguesa*, los *Sistemas y tecnologías de la información en la Seguridad Social y Eficiencia y Rapidez en la actualización de las aplicaciones*. En el subgrupo 2, las dos fuerzas conductoras individuales más influyentes son las mismas que para el subgrupo 1, pero siendo la tercera la: *Actitud de los ciudadanos ante la Administración Pública.*

CONCLUSIONES

1. Conclusiones de la investigación teórica

Antes de haber iniciado la investigación empírica que condujo a las principales conclusiones de la tesis, que más tarde enunciaremos, fue desarrollado un trabajo de análisis bibliográfico, lo cual denominamos investigación teórica. Este trabajo de revisión de la bibliografía incidió esencialmente en las siguientes áreas:

- Sistemas de la Seguridad Social;
- Sistemas y tecnologías de la información en las organizaciones en general;
- Sistemas y tecnologías de la información aplicados a la Seguridad Social;
- Metodología de los escenarios (scenario planning);
- Métodos de investigación, estadística y análisis de datos.

En este conjunto de áreas estudiadas, vamos a hacer una referencia especial apenas a aquellas que constituyen el tema central de la tesis: **sistemas y tecnologías de la información** aplicados a la Seguridad Social y **metodología de los escenarios**.

Relativamente a los **sistemas y tecnologías de la información** de la Seguridad Social, el estudio de la documentación a la que tuvimos acceso nos llevó a las siguientes reflexiones:

- A mediados del año 2000, en el momento en que preparamos el estudio empírico, el SI de la Seguridad Social tenía un proyecto de cambio definido (descrito en el capítulo IV), el cual envolvía algunas acciones a corto plazo (años 2000-2002) y otras acciones que irían a desarrollarse más tarde, como por ejemplo la migración de datos de los sistemas antiguos hacia el nuevo sistema de la información;
- A lo largo de los años 2001 y 2002 se produjeron cambios importantes en la estructura organizativa de la Seguridad Social, en el ámbito central y regional, que además de dificultades globales de gestión, crearon también condiciones para el avance puntual de algunos subsistemas de la información pertenecientes al sistema de la información global, conforme se ha señalado en el capítulo II;
- A finales de 2002, momento en que terminamos esta tesis, el análisis realizado del programa de cambio del SI, parece mostrar que hubo esencialmente una retoma de los planes que ya existían en el año 2000. Aún el sistema de la información continúa registrando elevada falta de eficiencia, la introducción de cambios concretos parece ser un proceso que va a demorar todavía algunos años y los nuevos subsistemas introducidos en 2001 tendrán, en algunos casos, acrecido todavía más las dificultades que ya existían;
- Estas reflexiones, basadas en la documentación que analizamos, parecen confirmar cada vez más nuestra idea inicial de que la metodología de los escenarios podrá dar una contribución, aunque sea modesta, para crear una visión estratégica más sólida sobre el recorrido del cambio del SI.

Relativamente a la **metodología de los escenarios**, el estudio que desarrollamos y que fue abordado en el capítulo III, nos conduce también a algunas reflexiones:

- La metodología de los escenarios, probada y enriquecida a lo largo de más de tres décadas¹ nos parece que es una herramienta bastante fuerte para efectuar análisis prospectivos en sistemas de grandes dimensiones;
- La investigación bibliográfica y los estudios que realizamos nos hacen creer que, después del enorme éxito de los escenarios aplicados por Shell en los años 70, bajo la dirección de Pierre Wack, esta metodología habrá registrado alguna falla en los años 80, en la bibliografía publicada;
- A partir de la segunda mitad de los años 90, especialmente en lo que respecta a la bibliografía de origen norteamericano, el volumen de publicaciones sobre escenarios (scenario planning) habrá crecido de forma bastante significativa;
- En Europa, el principal autor e investigador del método de los escenarios parece ser Michel Godet que, además de la extensa bibliografía publicada, ha participado en innumerables estudios basados en los escenarios, utilizando preferentemente software informático específico, de forma que automatiza operaciones estadísticas complejas;
- Las organizaciones americanas dedicadas a los escenarios, aunque algunas de ellas también utilicen software estadístico (análisis de tendencias), parecen revelar, en los últimos años, alguna preferencia por la metodología basada en talleres, en donde son desarrolladas sesiones de frenesí, no sólo con la participación de los principales directivos de las organizaciones interesadas en los escenarios, sino

¹ Concepto de escenario introducido por Herman Kahn en 1967: *The Year 2000 – a framework for speculation on the next thirty years*.

también con equipos de consultores, que hacen el trabajo de la orientación (animación) de las sesiones.

2. Conclusiones de la investigación empírica

Cuando elaboramos la introducción de nuestra tesis definimos dos grandes objetivos que teníamos que alcanzar con la realización del trabajo de investigación: un objetivo principal y un objetivo en segundo plano. Es importante ahora, antes de enunciar las conclusiones del estudio empírico, describir, desde una perspectiva global, el grado en que fueron alcanzados los objetivos propuestos. Sin embargo antes vamos a rever estos objetivos:

- **Objetivo principal** (hipótesis general): *la metodología de los escenarios es una técnica prospectiva válida para aplicar en el análisis / planteamiento estratégico del sistema de la información de la Seguridad Social, en un horizonte de medio / largo plazo, proporcionando un mejor conocimiento del sistema y de las variables más influyentes, así como la creación de visiones alternativas de los diferentes futuros posibles.*
- **Segundo objetivo** (hipótesis operacional): *la aplicación práctica del método de los escenarios en el análisis / planteamiento del SI de la Seguridad Social y una contribución importante para el refuerzo del aprendizaje organizacional y de la visión estratégica. La introducción de lenguaje y conceptos comunes y su intercambio entre los directivos, a diversos niveles y en diferentes áreas funcionales, así como la mejoría del conocimiento de las variables que más influyen en el sistema, son factores importantes para guiar al SI en dirección a los objetivos fijados.*

En el contexto del **objetivo principal**, se pretendía probar la aplicabilidad de la metodología de los escenarios en el sistema de la información de la Seguridad Social, de forma que se obtuviera un mejor conocimiento de las variables más influyentes (fuerzas conductoras) y la creación de visiones de los diferentes futuros posibles. Se considera que este objetivo fue **totalmente alcanzado** por las siguientes razones: 1) construimos un modelo específico de escenarios (descrito en el capítulo IV); 2) a partir de ese modelo estructuramos un cuestionario que enviamos a todos los directivos de la Seguridad Social, acompañado de un documento explicativo sobre los escenarios; 3) las respuestas obtenidas del cuestionario fueron objeto de análisis y pruebas estadísticas adecuadas, que demuestran la coherencia y validez de los datos, de esta manera quedaba comprobada la aplicabilidad del método al sistema de la información.

Relativamente al **segundo objetivo**, se pretendía fundamentalmente, a través de los escenarios, contribuir al refuerzo del aprendizaje organizacional y de la visión estratégica del SI. Consideramos que el envío del cuestionario y el respectivo anexo a todos los directivos de la Seguridad Social, en especial por el carácter innovador que el mismo tenía, al presentar por primera vez un conjunto de diferentes escenarios posibles y una lista de variables / fuerzas conductoras del SI, representa ya una parte muy significativa del objetivo que nos propusimos. Aunque entendemos que la **concretización integral del objetivo** sólo será lograda tras la divulgación de los resultados del estudio empírico, que vamos a realizar oportunamente con todos los directivos encuestados, conforme el compromiso asumido, desde el inicio, en la carta que acompañaba al cuestionario.

2.1. Características socio-profesionales de los encuestados

El estudio empírico que realizamos contenía una parte destinada a las características socio-profesionales de los encuestados, que ha permitido perfilar las siguientes **conclusiones**:

1. Los 102 directivos encuestados tienen edades comprendidas entre los 28 y los 66 años. La edad media es de 50,6 años y la mitad de los encuestados tiene por lo menos 52 años.
2. En el ámbito de los estudios cursados, se comprobó que más de tres cuartas partes de los encuestados han cursado estudios superiores (licenciatura) Cerca del 19% de los directivos posee también formación complementaria de nivel superior: master, doctorado o post-graduación. Apenas el 3% de los directivos tiene otro tipo de formación no superior.
3. Relativamente al tipo de organismo / servicio donde los directivos ejercen funciones, se comprobó que cerca del 60% ejerce funciones en servicios de regionales y cerca del 40% en servicios centrales / nacionales.
4. En cuanto a la identificación del cargo de directivo ocupado, se verifica que el 45% son jefes de división, el 32% son directores de servicios, el 17% subdirectores generales y el 6% directores generales.
5. En cuanto al tipo de dirección ejercida, se comprobó que la mayoría de los encuestados (el 76%) son directivos de áreas funcionales, mientras que apenas el 24% pertenecen a la dirección de alto nivel de los organismos.
6. En lo que respecta a la distribución por áreas funcionales, se verifica que el conjunto formado por tres áreas – área financiera / administrativa, área de regímenes y área de organización, estadística, estudios y planteamiento – ocupa más de la mitad de los directivos encuestados.

2.2. Probabilidades de los escenarios (sin acontecimientos)

El estudio empírico describía un conjunto de 8 escenarios posibles de concretizar en el horizonte 2002-2007 y encuestaba a los directivos sobre la mayor o menor probabilidad de que se produjesen. Las probabilidades atribuidas, a través de las respuestas del cuestionario, cuando no se ponía la hipótesis de cualquier acontecimiento específico que influyese en los escenarios, condujeron a las siguientes **conclusiones**:

1. Los directivos encuestados consideran que el escenario más probable que puede aparecer (el 65%) será: *Seguridad Social concentrada en sus clientes*. Se trata de un escenario que pone en evidencia una *actuación* positiva del SI de la Seguridad Social, ultrapasando los niveles alcanzados por otras áreas de la administración pública, en el tema de la disponibilidad de información. Este hecho, muestra que la mayoría de los directivos cree que el cambio del SI será concretizado en el horizonte 2002-2007, de forma que, al final de ese período, sean alcanzados los elevados niveles de eficiencia que caracterizan al escenario.
2. Con probabilidades medias del orden del 43% surgen después, en segundo, tercer y cuarto lugar, los siguientes escenarios: *Innovación y liderazgo de la administración pública*, *Asociación de éxito y Seguridad Social – organización modelo en la sociedad de la información*. El escenario que los encuestados consideran menos probable (el 17%) es la *Asociación de atraso*.

2.3. Probabilidades de los escenarios (con acontecimientos)

El cuestionario enviado a los directivos contenía otra forma de analizar las probabilidades de los 8 escenarios, diferente de aquella que citamos en el apartado anterior. Era hecha la descripción de cinco acontecimientos hipotéticos, susceptibles de producir impactos más o menos significativos en la concretización de cada uno de los escenarios, solicitándose igualmente la atribución de probabilidades, partiendo de la hipótesis de que esos acontecimientos se comprobaran. Los cinco acontecimientos fueron identificados con las siguientes denominaciones:

- Internet y los virus informáticos
- Recesión económica en la Europa Comunitaria
- Estructura central y regional
- Cambio de partido en el gobierno
- Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases

Las respuestas obtenidas de los directivos permiten sacar las siguientes **conclusiones**:

1. Cuando es posible concretizarse el acontecimiento “Estructura central y regional” o el acontecimiento “Nueva legislación con soporte en la Ley de Bases”, el escenario más probable es la *Seguridad Social concentrada en sus clientes* y el escenario menos probable es la *Asociación de atraso*. Es importante señalar que estos dos escenarios eran también, respectivamente, el más probable y el menos probable, cuando no se disponía de la hipótesis de cualquier acontecimiento específico, conforme se analizó en el apartado 2.2 anterior. Conclusión: los directivos entienden que aquellos dos acontecimientos, que pertenecen al ambiente transaccional exclusivo de la Seguridad Social, no afectan a la capacidad de cambio del SI y no reducen la

actuación positiva que el mismo podrá alcanzar en 2007, de acuerdo con las características del escenario.

2. En el caso de concretizarse cada uno de los otros tres acontecimientos – “Internet y los virus informáticos”, “Recesión económica en la Europa Comunitaria” o “Cambio de partido en el gobierno” – se comprueba que se produce una alteración general en las probabilidades de los escenarios. De esta manera, el escenario más probable pasa a ser *Falta de respuesta global de la administración pública* y el escenario menos probable es la *Asociación de éxito*. Conclusión: los directivos encuestados atribuyen a estos tres acontecimientos impactos de ámbito nacional (naturaleza macro) que afectarían, en primer lugar, a toda la administración pública, la cual sería incapaz de dar respuesta a los pedidos del ambiente externo (escenario más probable), en segundo lugar, aquellos acontecimientos sería también imposible concretizar una sociedad de éxito envolviendo a las tres fuerzas agregadas – “Seguridad Social”, “otros sectores de la administración pública” y “ambiente externo” (escenario menos probable).

2.4. Influencia de las variables de naturaleza socio-profesional sobre las probabilidades de los escenarios

A través del análisis empírico realizado, se pretendió también saber si las probabilidades de concretización de cada uno de los ocho escenarios son influidas por las variables de naturaleza socio-profesional. Con base en los tests y coeficientes estadísticos demostrados en el capítulo V, fue posible obtener las siguientes **conclusiones**:

2.4.1. Escenarios sin acontecimientos

1. Los directivos encuestados más mayores atribuyen mayor probabilidad de concretización al escenario de la *Asociación de atraso*.
2. La probabilidad media atribuida al escenario de la *Falta de respuesta global de la administración pública* es influida por el tipo de organismo donde los directivos ejercen funciones. Este escenario tiene una probabilidad media de concretización del 37,8%, siendo los directivos pertenecientes a la estructura central / nacional quienes atribuyen una probabilidad del 44,5%, mientras que los directivos de la estructura regional atribuyen una probabilidad del 33,5%.
3. Incluso relativamente al escenario de la *Falta de respuesta global de la administración pública* existen diferencias en las probabilidades, según se trate de directivos de “alto nivel” o directivos de “áreas funcionales”. Los directivos de alto nivel consideran el escenario poco probable (el 25,0%), mientras que los directivos de áreas funcionales lo consideran de probabilidad media (el 41,8%)
4. Basándose incluso en el mismo escenario de la *Falta de respuesta global de la administración pública*, se verificó existían diferencias según las áreas funcionales dirigidas. De esta manera, los directivos de las tres áreas: “financiera / administrativa”, “régímenes” y “organización, estudios, estadística y planteamiento”, consideran el escenario poco probable, mientras que los directivos de las restantes áreas lo consideran bastante probable.

2.4.2. Escenarios con acontecimientos

1. Los resultados estadísticos permiten concluir que la formación académica es fundamental relativamente a la probabilidad de

-
- concretización del escenario de la *Falta de respuesta global de la administración pública* condicionada por el acontecimiento “Estructura central y regional”. Esta situación es más probable para los directivos postgraduados (el 83,3%) y maestros / doctores (el 61,5%) que para los restantes directivos.
2. Existe también evidencia estadística para afirmar que los directivos de la estructura central / nacional son más escépticos en la concretización del escenario *Asociación de éxito* cuando se produce la concretización de los acontecimientos “Cambio de partido en el gobierno” o “Estructura central y regional”, que los directivos de la estructura regional. Los primeros directivos atribuyen probabilidades al escenario del 24,3% y el 32,0%, ante cada uno de los acontecimientos, mientras que los directivos de la estructura regional atribuyen probabilidades del 33,8% y el 44,8%.
 3. Al escenario *Seguridad Social concentrada en sus clientes*, cuando ocurre el acontecimiento “Internet y los virus informáticos”, también son atribuidas diferentes probabilidades, según se trate de directivos de alto nivel o directivos de áreas funcionales. Los primeros atribuyen una probabilidad más elevada al escenario (el 56,0%), mientras que los segundos atribuyen apenas el 42,5%.
 4. Analizando aún las diferencias en las probabilidades atribuidas por los directivos de alto nivel y por los directivos de áreas funcionales, se verifica que, relativamente al escenario de la *Falta de respuesta global de la administración pública*, ante el acontecimiento “Recesión económica en la Europa Comunitaria”, los directivos de alto nivel atribuyen una probabilidad del 45,3%, cuando los directivos de áreas funcionales atribuyen el 60,3%.

2.4.3. Agrupamiento de escenarios

La técnica multivariada Análisis de los Componentes Principales (ACP) aplicado a los ocho escenarios permitió sacar las siguientes **conclusiones**:

1. Los resultados obtenidos de la ACP permiten agregar los ocho escenarios en dos factores, que parecen estar conectados con las escalas de valores definidas para la “Fuerza Agregada 1 – Seguridad Social”, cuando inicialmente se desarrolló el cuestionario.
2. Aquellos dos factores fueron denominados: el primero, “Concretización del cambio estratégico del sistema de la información” y el segundo “No-concretización del cambio estratégico del sistema de la información”. Estos dos factores están en perfecta sintonía con las escalas de valores definidas para la “Fuerza Agregada 1 – Seguridad Social”, o sea: **Sí**, cuando el cambio estratégico del SI se concretiza y **No**, cuando ese cambio no se concretiza. Este resultado, obtenido a través de la ACP, verifica la coherencia de las escalas de valores definidas en la elaboración del cuestionario.

2.5. Fuerzas conductoras más influyentes

Uno de los grandes objetivos de la investigación empírica era conocer la opinión de los directivos relativamente a las variables / fuerzas conductoras más influyentes en los escenarios. Las principales **conclusiones** son:

1. Existen trece variables / fuerzas conductoras que los encuestados consideran muy importantes. Estas trece variables se pueden agrupar en tres niveles.
2. En el nivel 1, existen siete variables consideradas muy importantes en cualquiera de los ocho escenarios, habiendo por eso que mantener un

riguroso control sobre el comportamiento de las mismas. Esas fuerzas son:

- a. Modernización de la administración pública portuguesa
 - b. Sistemas y tecnologías de la información en la Seguridad Social
 - c. Actitud de los ciudadanos ante la administración pública
 - d. Acceso de los ciudadanos a las tecnologías de la información
 - e. Intercambio de datos entre servicios de la administración pública
 - f. Formación de los recursos humanos
 - g. Crecimiento económico en Portugal
3. En el nivel 2, existen tres variables con influencia ligeramente inferior a las siete primeras, pero también importantes, que son:
- a. Eficiencia y rapidez en la actualización de las aplicaciones
 - b. Comunicación organizacional y procesos de decisión
 - c. Estructura orgánica
4. En el nivel 3, existen tres variables más también importantes en determinado tipo de escenarios:
- a. Información periódica a los beneficiarios y contribuyentes
 - b. Comunicación de datos por vía electrónica
 - c. Escenario político en Portugal

3. Sugestiones para futuras investigaciones

El trabajo de investigación que realizamos representa apenas un punto de partida, en cuanto a la práctica de escenarios para análisis / planteamiento estratégico del sistema de la información de la Seguridad Social portuguesa. Como se ha señalado en la introducción, se trata de una perspectiva modular, frente a la inexistencia de experiencias anteriores en la Seguridad Social utilizando esta metodología. De esta manera, pensamos que este trabajo deja el

camino abierto para futuras investigaciones, las cuales podrán partir ya de una base más avanzada que aquella que utilizamos.

De hecho, tuvimos algunos constreñimientos que, en investigaciones futuras podrán ser superados, en virtud del mejor conocimiento ya existente sobre los escenarios. En nuestra opinión, los futuros usos de esta metodología en la Seguridad Social, podrían realizarse bajo la forma de *talleres*, con la presencia de los directivos, dando origen, no sólo a la construcción de los diferentes escenarios, sino también a la formulación de las diferentes estrategias, adecuadas a cada uno de los futuros posibles. En nuestra investigación era imposible utilizar un método de este tipo, por lo que la única solución fue desarrollar un modelo específico y, con la ayuda de algunos especialistas, construir un conjunto de escenarios, que representaban diferentes futuros para el SI, sujetándolos al análisis y atribución de probabilidades por parte de los directivos de la Seguridad Social, a través del cuestionario.

Otro aspecto que también nos suscita bastante interés es la enseñanza de la metodología de los escenarios en las carreras universitarias. De hecho, considerando el crecimiento bibliográfico que el método (*scenario planning*) ha vuelto a registrar a partir de los años 90, nos parece que el tema se integra perfectamente en una asignatura de planteamiento estratégico, en el ámbito de la licenciatura, o incluso merece ser abordado como tema autónomo en cursos de post-graduación. Por mi parte, en calidad de docente invitado a post-graduaciones que están desarrollándose en la Universidad del Algarve, recomiendo que tal práctica sea adoptada tan breve cuanto sea posible.

BIBLIOGRAFÍA

ACCENTURE, *e-Government Leadership: Rhetoric vs Reality – Closing the Gap*, Março de 2001, disponível em <http://www.accenture.com>.

ADÃO E SILVA, P. O Estado Providência Português num Contexto Europeu: Elementos para uma Reflexão. *Sociedade e Trabalho*, nº 8/9, 2000, p. 54.

ALIN, F. & LAFONT, D. & MACARY, J. *Os Projectos Intranet – Da Análise das Necessidades da Empresa, à Realização das Soluções*. Lisboa: Edições Cetop, 2000.

ARGYRIS, C. Double Loop Learning in Organizations. *Harvard Business Review*, Setembro-Outubro, 1977.

ASSEMBLEIA DA REPÚBLICA PORTUGUESA, *Programa do XIII Governo Constitucional*, 1995.

BARROS, L. (trad.) *Strategor: Política Global da Empresa*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1993.

BELL, J. *Como Realizar um Projecto de Investigação*. Lisboa: Gradiva, 1997.

BENTO MURTEIRA, J. & BLACK, G. H. J. *Estatística Descritiva*. Lisboa: Mc Graw-Hill, 1983.

BENTO MURTEIRA, J., *Probabilidades e Estatística - Volume 1 (2ª Edição Revista)*. Lousã: Mc Graw-Hill, 1992.

BILHIM, J. Modelo Organizativo e Desempenho Gestonário da Segurança Social Portuguesa. *Trabalhos Preparatórios do Livro branco da Segurança Social*. Lisboa, 1997.

BORJA SANTOS, F., *Sebenta de Matemáticas Gerais – Estatística*. Lisboa: Plátano Editora, 7ª edição, s.d..

BUTLER, J. G. *Strategic Planning for Enterprise Information Systems*. South Carolina (U.S.A.): Computer Technology Research Corp., 1996.

BYSINGER, B. & KNIGHT, K. *Investing in Information Technology*. VNR, New York, 1996.

CÂMARA, P. B.; GUERRA, P. & RODRIGUES, J. V. *Humanator Recursos Humanos e Sucesso Empresarial*. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997, pp. 207-216.

CAMPBELL, A. & ALEXANDER, M. What's Wrong with Strategy?. *Harvard Business Review*, Novembro-Diciembre, 1997.

CAP GEMINI ERNST & YOUNG, *Web-Based Survey on Electronic Public Services*. Summary Report, April, 2002.

CENTRO DE LEITURA ÓPTICA (CLO) DA SEGURANÇA SOCIAL, *Síntese do Projecto (Fluxograma)*. Relatório, 2001.

CHAFFIN, K. *The Data Warehouse Presentation Site: definitions, architecture, options and features of a data warehouse*. Obtenido de Internet el 30/8/2002 en: <http://ils.unc.edu/chaffin/258/>.

CHAVES, C., MACIEL, E., GUIMARÃES, P. & RIBEIRO, J. C., *Instrumentos estatísticos de apoio à economia: conceitos básicos*, s.l., Mc Graw Hill, s.ed., 1999.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, *eEurope 2005: Uma sociedade da informação para todos*. Junho de 2002.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS, *Egovernment indicators for benchmarking eEurope*. Fevereiro de 2001.

COMISSÃO DO LIVRO BRANCO (CLBSS). *Livro Branco da Segurança Social*. Lisboa, 1998.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA PORTUGUESA, *Capítulo II - Direitos e Deveres Sociais* (4ª Revisão). Lisboa: Texto Editora, 1997.

COOPER, D. R. & SCHINDLER, P. S. *Business Research Methods*. Singapore: McGraw-Hill, 1998 (Sixth Edition).

CORREIA DE CAMPOS, A. *Solidariedade Sustentada: reformar a Segurança Social*. Lisboa: Publicações Gradiva, 2000, pp. 9-30.

CRESPO DE CARVALHO, J. (coord.), *Economia Digital – Segundo Acto*. Lisboa: Bertrand Editora, 2002.

CUNHA DIREITO, I. *e-Discórdia*. *Revista Exame*, nº 202, 2002, pp. 58-60.

DANIELS, N. C. *Estratégias Empresariais e Tecnologias da Informação*. Lisboa: Editorial Caminho, 1997.

DATZ, T. *Strategic Alignment*. Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.cio.com>.

DAVENPORT, T. H. *Enterprise Solutions and Ongoing Business Change*. Obtenido de Internet el 5/1/2003 en: <http://www.bettermanagement.com>.

DAVENPORT, T. H. & SHORT, J. E. The new industrial engineering: information technology and business process redesign. *Sloan Management Review*, Summer, 1990, pp. 11-27.

DAVENPORT, T. H. *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 1993.

DE GEUS, A. Planning as Learning. *Harvard Business Review*, Março-Abril, 1988.

DECK, S. *The ABCs or CRM*. Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.cio.com>.

DECRETO REGULAMENTAR 24/77 de 1/4/1977.

DECRETO-LEI 103/80 de 9/5/1980.

DECRETO-LEI 146/79 de 23/5/1979.

DECRETO-LEI 17/77 de 12/1/1977.

DECRETO-LEI 20/85 de 17/1/1985.

DECRETO-LEI 25/77 de 19/1/1977.

DECRETO-LEI 260/99 de 7/7/1999.

DECRETO-LEI 316-A/2000 de 7/12/2000.

DECRETO-LEI 328/93 de 25/9/1993.

DECRETO-LEI 400/93 de 3/12/1993.

DECRETO-LEI 409/2000 de 17/7/2000.

DECRETO-LEI 411/91 de 17/10/1991

DECRETO-LEI 45-A/2000 de 22/3/2000.

DECRETO-LEI nº 106/2001 de 6 de Abril.

DECRETO-LEI nº 115/98 de 15 de Maio.

DECRETO-LEI Nº 242/99 de 6/Abril/1999.

DECRETO-LEI nº 260/93 de 23 de Julho.

DECRETO-LEI nº 41-A/99 de 9 de Fevereiro.

DESPACHO Conjunto nº 200/97 de 6 de Agosto.

DESPACHO nº 14 686/MTS/98 do Ministro do Trabalho e da Solidariedade de 20 de Agosto.

DESPACHO nº 155/MSSS/96 do Ministro da Solidariedade e Segurança Social de 25 de Setembro.

DESPACHO nº 19 602/MTS/98 do Ministro do Trabalho e da Solidariedade de 10 de Novembro.

DESPACHO nº 3 172/99 do Secretário de Estado da Segurança Social e das Relações Laborais de 16 de Fevereiro.

DRUCKER, P. F. *As Organizações sem Fins Lucrativos*. Lisboa: Difusão Cultural, 1993, p. 20.

ECO, U. *Como se faz uma Tese em Ciências Humanas*. Lisboa: Editorial Presença, 1995 (6ª Edição).

E-PLUSCONSULTING. *What is a Datawarehouse?* Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.e-plusconsulting.com/DW-Concepts/>.

ESPING-ANDERSEN, G. Orçamentos e Democracia: O Estado Providência em Espanha e Portugal, 1960-1986. *Análise Social*, nº 122, Lisboa, 1993, pp. 589-606.

FAHEY, L. & RANDALL, R. M. *Learning from the Future. Competitive Foresight Scenarios*. John Wiley & Sons, Inc., USA, 1998.

FERREIRA, J. M. C. *et al. Psicossociologia das Organizações*. Lisboa: McGraw-Hill de Portugal, 1996, p. 278.

FIELD, A., *Discovering Statistics using SPSS for Windows*. Great Britain, SAGE Publications, 2ª edição, 2000.

FRADA, J. C. *Guia Prático para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Científicos*. Lisboa: Edições Cosmos, 1997.

FREIRE, A. *Estratégia Sucesso em Portugal*. Lisboa: Verbo, 1997.

GALLIERS, R. D. & LEIDNER, D. E. & BAKER, B. S. H. *Strategic Information Management – challenges and strategies in managing information systems*. Oxford: Butterworth-Heinmann, 1999.

GAMEIRO, M. O Gestor da Administração Pública: do potencial à performance. *3º Encontro INA*. Lisboa, 2002, pp. 473-476.

GARCIA DEL JUNCO, J. *El Departamento I+D como Instrumento de la Dirección*. Editorial Pasarela, 1991.

GARCIA DEL JUNCO, J. *Industria del Cuero en Valverde del camino: escenarios retrospectivos y prospectivos*. Tesis Doctoral, Universidad de Sevilla, 1986.

GARVIN, D. A. Building a Learning Organization. *Harvard Business Review*, Julho-Agosto, 1993.

GATES, B. *Business @ the Speed of Thought: Using a Digital Nervous System*. Temas e Debates, Lda., Lisboa, 1999.

GHIGLIONE, R. & MATALON, B., *O Inquérito - Teoria e Prática*. Oeiras, Celta, 3.^a edição, 1987.

GODET, M. *Creating Futures, Scenario Planning as a Strategic Management Tool*. Economica, Ltd., London, 2001.

GODET, M. *Manual de Prospectiva Estratégica. Da Antecipação à Acção*. Publicações Dom Quixote, Lisboa, 1993.

GREEN, S. B. & SALKIND, N. J. & AKEY, T. M., *Using SPSS for Windows – Analysing and Understanding Data*. New Jersey: Prentice Hall, 2.^a edição, 2000.

GRUPO DE REFLEXÃO SOBRE O SISTEMA DE INFORMAÇÃO DA SEGURANÇA SOCIAL. Relatório, Julho de 1996.

GRUPO DE TRABALHO, *Apresentação sobre o Sistema de Informação da Segurança Social*. Apresentação, Dezembro de 1995.

GUIMARÃES, R. C. & CABRAL, J. A. S., *Estatística*, s.l., Mc Graw Hill, s.ed., 1998.

HAMMER, M. & CHAMPY, J. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1993.

HEIJDEN, K. V. D. *Scenarios. The Art of Strategic Conversation*. John Wiley & Sons, Inc., England, 1996.

HILL, M. M. & HILL, A. *Investigação por Questionário*. Lisboa: Edições Sílabo, 2000.

HOENIG, C. *Beyond E-Government*. Obtenido de Internet el 12/9/2002 en: <http://www.govexec.com>.

INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES (INESC), *Rede de Comunicação de Dados da Segurança Social*. Relatório, Julho de 1992.

INSTITUTO DE GESTÃO FINANCEIRA DA SEGURANÇA SOCIAL, *Exposição sobre o Sistema de Gestão de Contribuintes (SGC)*. Relatório, Junho/2002.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Documento de Procedimentos entre as entidades do Sistema de Segurança Social e o IIES no âmbito do Projecto de Migração de Dados*. Informação, Julho de 2000.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Gestão de Contribuições – Confronto de duas soluções*. Relatório, Abril de 2002.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Plano de Actividades para o triénio 2000 – 2002*. Relatório, Fevereiro de 2000.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Programa da Nova Situação da Segurança Social Século XXI*. Relatório, Março de 2002.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Projecto IDQ – Gestão da Mudança*. Apresentação (powerpoint), Outubro de 2002.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Relatório de Actividades do ano de 1999*. Relatório, Dezembro de 1999.

INSTITUTO DE INFORMÁTICA E ESTATÍSTICA DA SOLIDARIEDADE (IIES), *Sub-Sistema Gestão de Tesourarias*. Instruções, Dezembro de 2001.

JESUS, M. N. *Ética y Actividad Empresarial – Cultura y Valores Éticos en las Empresas Algarveñas*. Tesis doctoral: Universidad de Huelva. Huelva, 2001.

KAHN, H. & WEINER, A. J. *The Year 2000: a framework for speculation on the next thirty years*. Macmillan Publishing, 1967.

KAPLAN, R. S. & NORTON, D. P. *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*. Barcelona: Gestión 2000.com, 2000.

KINNEAR, P. R. & GRAY, C. D., *SPSS For Windows Made Simple – release 10*. United Kingdom: Psychology Press, s. ed., 2000.

KLEINER, A. *The Age of Heretics*, Doubleday, 1996. Citado por RINGLAND, GILL: *Ob. Cit.*.

KLEINER, A. Why Pacific Gas and Electric Isn't Building Any More Nuclear Power Plants. *Garbage*, Março/Abril, 1992.

KOCH, C. *The ABCs of ERP*. Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.cio.com>.

KOCH, C. *The ABCs of Supply Chain Management (SCM)*. Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.cio.com>.

KOLB, D. & RUBIN, I. M. *Organizational Behavior, an Experiential Approach*. Prentice Hall, NJ, 1991.

KPMG CONSULTING, *Customer Relationship Management for Public Service Organizations*. Obtenido de Internet el 28/8/2002 en: <http://www.cio.com>.

KROENKE, D. & HATCH, R. *Management Information Systems*. McGraw-Hill, Third Edition, 1994.

LEI 28/84 de 14/8/84.

LEI 49/99 de 22/6/1999.

LEI Nº 17/2000: *Lei de Bases do Sistema de Solidariedade e Segurança Social*, Lisboa, 8/Agosto/2000.

LEMOS, M. *Estar na Internet – Tudo o que precisa saber sobre a Internet*. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.

LEVITT, T. Marketing Myopia (a retrospective commentary). *Harvard Business Review*, September/October, 1975.

LINNEMAN, R. E. & KENNEL, J. D. Shirt-Sleeve Approach to Long-Range Plans. *Harvard Business Review*, Março-Abril, 1977.

LOPES DOS REIS, R. *Estratégia Empresarial: Análise, Formulação e Implementação*. Lisboa: Editorial Presença, 2000.

LOW, L. *The Integration Imperative*. Obtenido de Internet el 15/8/2002 en: <http://www.cio.com>

LOW, L. *United States of Integration*. Obtenido de Internet el 15/8/2002 en: <http://www.cio.com>

LUZ DE CARVALHO, J. *Centralização/Descentralização em Processos Informáticos – Uma Experiência na Segurança Social*. Relatório, 1983.

MAIA, F. *Discurso de Tomada de Posse como Director Geral da Segurança Social*. Lisboa, 12/12/2000.

MAIA, F. *Segurança Social em Portugal Evolução e Tendências*. Madrid: OISS, 1984.

MALHOTRA, Y. Business Process Redesign: An Overview. *IEEE Engineering Management Review*, vol. 26, nº 3, Fall 1998.

MANNING, I. *Data Warehousing – What is it?* Obtenido de Internet el 29/8/2002 en: <http://www.bettermanagement.com/library/>.

MARKTEST, *Estudo sobre a utilização da Internet – 1º trimestre/2001*. Disponível na Internet em www.marktest.pt.

MARQUES, F. *Evolução e Problemas da Segurança Social em Portugal no após 25 de Abril*. Lisboa: Edições Cosmos, 1997.

MARTÍNEZ, T. L. (coordinador) *Técnicas de Análisis de Datos en Investigación de Mercados*. Madrid: Ediciones Pirámide, 2000.

MENDES, F. R. A Reforma da Segurança Social na Encruzilhada. *Sociedade e Trabalho*, 1998, pp. 34-37.

MINISTÉRIO DA SOLIDARIEDADE E SEGURANÇA SOCIAL. *Segurança Social: Evolução e Tendências – 1992 a 1995*. Lisboa, 1996.

MINTZBERG, H. & AHLSTRAND, B. & LAMPEL, J. *Strategy Safari: a guided tour through the wilds of strategic management*. Bookman, Brasil, 2000, Tradução brasileira.

MINTZBERG, H. The Fall and Rise of Strategic Planning. *Harvard Business Review*, Janeiro-Fevereiro, 1994.

NOLAN, R. L. & CROSON D. C. *Creative Destruction: a six-stage process for transforming the organization*. Boston: HBS Press, pp. 1-20.

NORTON, D. P. Creating Strategic Alignment and Readiness for IT. *Balanced Scorecard Report*, Volume 4, Number 5, September-October 2002.

NORUSIS, M. J., *SPSS 10.0 Guide to Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall, s. ed., 2000.

OECD, *E-Government: analysis framework and methodology*. Internet document from the E-Government Working Group, 2001.

OECD, *The Hidden Threat to E-Government: avoiding large government IT failures*. Internet document from the E-Government Working Group, 2001.

ORGANISMO NACIONAL DE INFORMÁTICA (ONI), *Projecto Nova Situação Segurança Social Século XXI*. Relatório, Abril de 1998.

ORGANISMO NACIONAL DE INFORMÁTICA (ONI), *Relatório de Actividades Final*. Relatório, Outubro de 1998.

ORTIGUEIRA BOUZADA, M. *La Corporacion Cibernetica*. Publicaciones del Colegio Universitario de LA RABIDA, 1984.

PALLETE RIVAS, F. G. *Estruturas Organizativas e Informação na Empresa*. Lisboa: Editorial Domingos Barreira, 1989, pp. 61-125.

PATTON, S. *The ABCs of B2C*. Obtenido de Internet el 12/9/2002 en: <http://www.cio.com>.

PEREIRA, A., *SPSS Guia Prático de Utilização – Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia*. Lisboa: Edições Sílabo, 2ª edição, 1999.

PESTANA, M. H. & GAGEIRO, J. N., *Análise de Dados para Ciências Sociais – A Complementaridade do SPSS*. Lisboa: Edições Sílabo, 1ª ed., 1998.

PIÑEIRO, J. J. M. *Integrando ERP y CRM por Medio del Web*. Obtenido de Internet el 29/8/2002 en: <http://www.gestiondelconocimiento.com>.

PINTO BASTO, L. *A Informática da Segurança Social – situação actual e perspectivas de evolução*. Relatório, Dezembro de 1996.

PINTO, F. *Sistemas e Tecnologias de Informação na Segurança Social – um contributo para a implementação de um projecto EDI*, *Tese de Mestrado*, Universidade do Algarve, 1997.

PINTO, J. C. C. & CURTO, J. S. D., *Estatística para Economia e Gestão – Instrumentos de Apoio à Tomada de Decisão*. Lisboa: Edições Sílabo, 1ª edição, 1999.

POLLONI, E. G. F. *Administrando Sistemas de Informação – Estudo de Viabilidade*. São Paulo: Editora Futura, 2000.

PORTARIA nº 1 039/2001 de 27 de Agosto.

PORTARIA nº 242/99 de 6 de Abril.

PORTER, M. E. *Vantagem Competitiva*. Editora Campus Lta., Brasil, 1990.

PORTER, M. The Importance of Being Strategic. *Balanced Scorecard Report*, March-April 2002.

PROGRAMA DO XV GOVERNO, *Sociedade da Informação*, 2002.

RASCÃO, J. *Análise Estratégica – Sistema de Informação para a Tomada de Decisão Estratégica*. Lisboa: Edições Sílabo, 2000, pp. 17-49.

REIS, E. *Estatística Multivariada Aplicada*. Lisboa: Edições Sílabo: 1997.

REIS, E., *Estatística Descritiva*. Lisboa: Edições Sílabo, 4ª edição, 1998.

REIS, E., MELO, P., ANDRADE, R. & CALAPEZ, T., *Estatística Aplicada – Volume 1*. Lisboa: Edições Sílabo, 3ª edição, 1999.

REIS, E., MELO, P., ANDRADE, R. & CALAPEZ, T., *Estatística Aplicada – Volume 2*. Lisboa: Edições Sílabo, 3ª edição, 1999.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS 134/97 de 12/8/1997.

RESOLUÇÃO DO CONSELHO DE MINISTROS 22/96 de 9/3/1996.

RINGLAND, G. *Scenario Planning. Managing for the Future*, John Wiley & Sons, Ltd, England, 1998.

SCHWARTZ, P. *The Art of the Long View*. Doubleday, New York, 1996.

SCOTT MORTON, M. S. *The Corporation of the 1990s: Information Technology and Organization Transformation*. New York: Oxford University Press, 1991.

SENGE, P. M. *The Fifth Discipline*. Doubleday. New York, 1990.

SIERRA BRAVO, R. *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. Madrid: Editorial Paraninfo, 1996 (Cuarta Edición).

SILVA, F. & ALVES, J. A. *ERP e CRM: da empresa à e-empresa – soluções de informação reais para empresas globais*. Lisboa: Edições Centro Atlântico, 2001, pp. 7-90.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO FINANCEIRA (SIF) DA SEGURANÇA SOCIAL. *Arranque do Projecto (Kick-off)*. Apresentação (powerpoint). Direcção do Projecto, Junho, 2001.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO FINANCEIRA (SIF) DA SEGURANÇA SOCIAL. *Gestão da mudança*. Apresentação (powerpoint). Direcção do Projecto, Julho, 2001.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO FINANCEIRA (SIF) DA SEGURANÇA SOCIAL. *Workshop – Protótipo Global*. Apresentação (powerpoint). Direcção do Projecto, Novembro, 2001.

SOUSA, I. *Negócios & Internet*. Lisboa: Lidel, 1997.

SOUSA, S. *Tecnologias de Informação – O que são? Para que servem?*. Lisboa: Lidel, 1997, pp. 1-17.

STAUFFER, D. Five Reasons Why You Still Need Scenario Planning. *Management Update*, June 2002.

TAYLOR, B. The Return of Strategic Planning – Once More with Feeling, *Long Range Planning*, 30, Março, 1997.

THE DATA WAREHOUSING INSTITUTE. *Industry Study 2000 Executive Summary*. Obtenido de Internet el 30/8/2002 en: <http://www.dw-institute.com>.

VARON, E. *The ABCs of B2B*. Obtenido de Internet el 12/9/2002 en: <http://www.cio.com>.

VASCONCELOS E SÁ, J. *Os Senhores da Guerra*. Lisboa: Editorial Bertrand, 1996, pp. 191-241.

VICENTE, P., REIS, E. & FERRÃO, F., *Sondagens – A amostragem como factor decisivo de qualidade*. Lisboa: Edições Sílabo, 2ª edição, 2001.

VICK, J. *Don't Install–Implement*. Obtenido de Internet el 12/9/2002 en: <http://www.cio.com>.

VIEGAS, M., «*Aplicação de Técnicas Estatísticas Multivariadas na Segmentação da Procura Turística do Algarve*». Tese de Mestrado. Universidade do Algarve, 1997.

WACK, P. Scenarios, uncharted waters ahead, *Harvard Business Review*, Setembro/Outubro 1985, e Scenarios, shooting the rapids, *ibid*, Novembro/Dezembro 1985.

WANG, C. B. *Techno Vision II*, McGraw Hill, USA, 1997.

WILSON, I. H. The State of Strategic Planning: What went wrong? What goes right?, *Technological Forecasting and Social Change*, 1990, pp. 103-111.

ZORRINHO, C. *Gestão da Informação*. Lisboa: Editorial Presença, 1991.

ANEXOS
