

Capítulo 4. Características del control de gestión en el área de formación.

4.1. El caso de las grandes empresas catalanas. Hipótesis a contrastar y metodología de la investigación.

Centrándonos de nuevo en la problemática del control de gestión económico y en su aplicación a la inversión en formación que realizan las empresas, hemos creído oportuno, como parte del proceso de investigación, profundizar en la realidad de la situación de las empresas en cuanto a la existencia y/o aplicación de ese tipo de modelos de control de gestión al departamento de formación. Para ello se ha llevado a cabo un trabajo de campo que se describe en todo detalle en este mismo capítulo.

En concreto, el resultado último esperado, además de conocer cuál es la situación real de aplicación de ese tipo de metodologías en las empresas, es la consecución de datos y necesidades aportados por los usuarios que nos permitan construir un nuevo modelo de control y seguimiento de costes y de resultados en el área de formación lo más acorde posible a las necesidades reales del mundo empresarial.

La finalidad de nuestra investigación es eminentemente empírica. Las últimas experiencias que hemos podido analizar en el mundo empresarial y la investigación bibliográfica previa nos constata la inexistencia de muy pocos modelos válidos de aplicación generalizada de las técnicas de control de la gestión económica a la cada vez más importante inversión en formación que realizan las empresas.

Es conveniente recordar cuáles son las hipótesis que, en concreto, pretende demostrar este trabajo, siempre relacionado con el universo estudiado, que describiremos en detalle más adelante y que está constituido por la gran empresa con sede social en Catalunya:

La primera hipótesis, se basa en el supuesto de que el universo de empresas representado por la muestra analizada, no es en su mayoría plenamente consciente del alcance de los costes absolutos en que incurre con las actividades de formación.

La segunda hipótesis es que las empresas analizadas, probablemente debido a la falta de una metodología razonablemente aplicable y a la dificultad intrínseca de su medición, no utilizan sistemas de evaluación de la formación desde un punto de vista de su impacto económico, es decir, considerándola como una inversión a todos los efectos.

La tercera hipótesis es que, dado el tipo de “background” formativo que tienen la mayoría de responsables de formación de una buena parte de las grandes empresas analizadas, existe una gran preocupación por los aspectos metodológicos fundamentales de la formación pero no existe una preocupación tan clara por el control de gestión del área de formación considerándola como un centro de beneficios de la compañía.

Todas estas hipótesis provocan, por parte de la alta dirección, una percepción del departamento de formación como un centro de coste que tiene una evaluación de su actividad centrada en guarismos tan poco convincentes de su necesidad en tiempos de crisis económica o de resultados como horas - hombre de formación, número de actividades de formación realizadas, etc.

Estas hipótesis, de demostrarse, son las que motivan que se den situaciones como la que expone en su artículo Alan Walker¹⁹⁵ relacionadas con la actual dependencia de la inversión en formación de las subvenciones públicas y a las que, probablemente, no deban ser ajenas las empresas analizadas en el trabajo de campo:

“Hace unos años, en Inglaterra, un consultor llamó un jueves al departamento de formación de una compañía. Le dijeron que toda la sección estaba en una reunión. Volvió a llamar al lunes siguiente y le dijeron que ya no había departamento de formación. ¿Qué pasó? Sencillamente, el gobierno había cambiado su política y ya no se podía pedir subvenciones. Así pues, en ausencia de éstas, no había razón para disponer de tal departamento.”¹⁹⁶

La elaboración de esta investigación cara a contrastar las hipótesis mencionadas y a la posterior construcción de un modelo de control de gestión económica en el ámbito de la formación, ha seguido las siguientes etapas:

¹⁹⁵ Walker, Alan. *Cómo evitar los recortes presupuestarios*. Capital Humano [Madrid] nº 68 (Junio 1994), p.66-67.

¹⁹⁶ La lectura de los resultados del trabajo de campo que presentamos más adelante nos permitirá comprobar la sensibilidad de las inversiones en materia de formación de la gran empresa catalana a la realidad de la política de subvenciones.

Tabla 4.1. Etapas de la investigación.

A.	Investigación bibliográfica previa. Construcción del marco teórico de referencia.
B.	Diseño y elección de la muestra para el estudio.
C.	Diseño y elaboración del cuestionario.
D.	Estudio de campo: D-1. Envío de cuestionarios y seguimiento de éstos. D-2. Recogida de la información. D-3. Tratamiento estadístico de los datos. D-4. Análisis de los datos obtenidos. Necesidades de las empresas en sus modelos de control de costes, análisis de la rentabilidad y control de gestión en el ámbito de la formación.
E.	Construcción del modelo que surge de D-4.
F.	Pruebas piloto del modelo en empresas.
G.	Elaboración del informe final.

Fuente: Elaboración propia.

4.1.1. Investigación bibliográfica previa. Construcción del marco teórico de referencia.

La primera fase del estudio estuvo dedicada a la recopilación de información sobre una serie de temáticas relacionadas con la investigación. En concreto, se prestó especial atención a:

- La bibliografía genérica sobre temas de formación.
- La bibliografía genérica sobre temas de control de gestión.
- La bibliografía específica sobre temas relacionados con la evaluación de la formación desde un punto de vista económico, prestando especial atención a autores de reconocido prestigio en el tema como Kirkpatrick, Jac Fitz-Enz o Phillips.¹⁹⁷
- La bibliografía específica sobre nuevas visiones del Cuadro de Mando, en especial la que ofrecen Kaplan y Norton.¹⁹⁸

Esta investigación bibliográfica nos permite construir un marco teórico de referencia que tienen una función de síntesis, ya que el núcleo de conocimientos no es sólo un conjunto de datos, sino un conjunto ordenado de planteamientos y conocimientos teóricos y conceptuales.

Además, tiene este marco teórico un aspecto orientador que permite dirigir la investigación aportando información sobre las variables a manipular, controlar o registrar, permitiéndonos,

¹⁹⁷ Una detallada exposición de la bibliografía consultada de estos y otros autores también en aspectos genéricos relacionados con la formación puede encontrarse en el anexo bibliográfico adjunto.

¹⁹⁸ Una detallada exposición de la bibliografía consultada de estos y otros autores también en aspectos genéricos relacionados con el control de gestión puede encontrarse en el anexo bibliográfico adjunto.

a la vez, definir las características que componen el contexto de verificación sin olvidar la vertiente conceptual para interpretar los resultados obtenidos y atribuir significado a los datos. Los resultados de la investigación bibliográfica, complementados y enriquecidos por el resultado del trabajo de campo, nos permitirán proceder a la construcción del modelo de control de gestión.

4.1.2. Diseño y elección de la muestra para el estudio.

En la segunda etapa se seleccionó el conjunto de empresas que constituirían el universo a estudiar.

Como ya hemos mencionado, la investigación pretendía obtener información sobre las prácticas habituales en la gestión de la formación dentro de la gran empresa en Catalunya. Para definir con mayor precisión lo que en el estudio se iba a considerar “gran empresa en Catalunya” se fijaron los siguientes parámetros para las variables criterio en la selección de unidades experimentales:

Estar dada de alta como empresa en la Comunidad Autónoma de Catalunya.

?? Poseer una facturación igual o mayor a 4.000 millones de pesetas en el último ejercicio (en concreto en el de 1997).

?? Tener una plantilla de empleados igual o superior a 250 personas.

Para establecer que empresas cumplieran estos tres requisitos se recurrió a la base de datos de Dun & Bradstreet España, denominada “CD – 250.000 España para MSDOS”, utilizando en concreto el CD-Rom de actualización “CD Duns Marketing” correspondiente a febrero de 1998.¹⁹⁹

Se identificaron 381 empresas que cumplieran los requisitos para estar incluidas en la población de estudio, se contactó con todas ellas para que formaran parte como unidades experimentales de la investigación. Las empresas fueron clasificadas en sectores económicos siguiendo como norma la clasificación que da el Censo Nacional de Actividades Económicas (CNAE). Se les envió a todas ellas el cuestionario de recogida de datos por correo (aunque, como se especifica más adelante, los datos no sólo se recogieron por correo sino también mediante entrevistas tanto personales como telefónicas) y se obtuvo una respuesta de 106 de ellas, un 27.82% de la población total del estudio, lo que supone un 8,26% de error en la selección de la muestra²⁰⁰, trabajando con un nivel de significación del 0.01.

¹⁹⁹ Duns&Bradstreet España. CD-250.000 España para MSDOS. CDRom de actualización CD Duns Marketing. Febrero 1998, proporcionada por el departamento de Marketing de Formació Continuada Les Heures (Universitat de Barcelona/Fundació Bosch i Gimpera).

²⁰⁰ Este error en la selección de la muestra no debe considerarse grande si tenemos en cuenta que el porcentaje medio de respuesta a cuestionarios por correo está en torno al 20%.

A la hora de valorar el cálculo del error muestral, éste depende de varios factores²⁰¹:

- La amplitud del universo, (que sea finito o infinito)²⁰². En el caso de nuestra investigación es finito y, por tanto, el tamaño “N” del mismo, es relevante.
- El tamaño, “n”, de la muestra.
- El nivel de confianza que se ha determinado utilizar²⁰³ para la investigación, en nuestro caso 2σ (dos sigmas).
- La desviación típica establecida.²⁰⁴

De esta manera llegamos a la aplicación de la fórmula que, en nuestro caso y, debido a las características de nuestro estudio, va a ser la que se aplica para el cálculo de tamaños muestrales en Universos Finitos:

$$n = \frac{4^2 N p q}{E^2}$$

En la que, si lo observamos desde el punto de vista del número de empresas, tendremos:

$$\begin{aligned} 4 &= \text{Nivel de confianza (2 } \sigma \text{) al cuadrado.} \\ N &= 381 \text{ población total.} \\ p &= 50 \\ q &= 50 \\ E &= 8.26 \text{ Error muestral.} \end{aligned}$$

Aplicando la fórmula a los datos de investigación obtenemos que la muestra necesaria es de:

$$n = 106'04 \text{ personas}$$

²⁰¹ Explicaciones más detalladas sobre el concepto de error muestral y significación estadística pueden verse en el Anexo nº 5 (Anexo Estadístico).

²⁰² Pese a que existen posturas conceptuales diferentes en función a los distintos autores, normalmente se admite que un Universo Poblacional es finito cuando sus elementos o unidades de medida son iguales o inferiores a 100.000.

²⁰³ El nivel de confianza más corriente con el que se suele trabajar en investigaciones del tipo de la que nos ocupa es de dos sigmas, es decir 95'5% del área de la curva normal, que es el área que establecemos como “área de seguridad o probabilidad” de que ocurran las conclusiones que exponemos en el análisis de los datos. Ese “área de seguridad” no es total, pero sí suficiente para el análisis y la obtención y extrapolación de conclusiones.

²⁰⁴ Aquí entra en juego el tipo de variables que intervienen: Cuantitativas, o cualitativas. Por las características de la encuesta realizada en nuestro trabajo de campo, a nivel global, las variables pueden catalogarse de cualitativas, algunas de ellas con escalas de carácter nominal y otras con escalas de carácter ordinal. Estas, tan solo admiten respuestas afirmativas o negativas, lo que dentro del álgebra de Boole se significaría como 1 si es positiva y 0 si es negativa, es decir: Acierto/Error (p y q). La media siempre será 50% (a no ser que se sepa de antemano el valor que tomaría p y q. Por ejemplo p=40% y q=60%).

Como elemento de referencia, el número de personas que representan la población ocupada correspondiente al universo o población total de las 381 empresas analizadas, es de 329.075 empleados, mientras que el número de empleados que trabajan en las 106 empresas que han formado parte de la muestra definitiva, es de 193.577.

Si bien no vamos a proceder a calcular el error muestral correspondiente a estos datos sobre población ocupada puesto que ello significaría en parte analizar temas distintos ya que lo que importa es la opinión y los datos, que dentro del objeto de la investigación, nos proporciona la empresa y, en concreto, su responsable de formación, como una unidad de gestión²⁰⁵, sí que puede ser interesante ver la proporción de empleados que representa la muestra analizada en comparación con la población total del estudio.

En efecto, el dato es revelador, ya que los 193.577 empleados que trabajan en las 106 empresas que componen la muestra, representan un 58,8% del total de 329.075 empleados que prestan sus servicios en la población total, lo cuál, a pesar de su muy relativa significación estadística, es siempre un dato que nos da idea de la representatividad del estudio.

La distribución por provincias de las empresas que respondieron al cuestionario fue la siguiente:

Tabla 4.2. Distribución por provincias.

	N (Población)	N (Muestra)	% de respuesta
BARCELONA	349	96	27,51
GIRONA	14	3	21,43
LLEIDA	5	3	60,00
TARRAGONA	13	4	30,77

Fuente: Elaboración propia.

Lo que supone una distribución de unidades muestrales según provincia de:

Tabla 4.3. Distribución de unidades muestrales por provincias.

	n (Muestra)	% de empresas en cuota
BARCELONA	96	90,57
GIRONA	3	2,83
LLEIDA	3	2,83
TARRAGONA	4	3,77
TOTAL	106	100,00

Fuente: Elaboración propia.

El tipo de muestreo, que por las características específicas de la metodología de investigación de este tipo de estudios, se ha realizado es un muestreo no probabilístico accidental. Aunque la capacidad de extrapolación de los resultados del estudio se vea mermada por el tipo de

²⁰⁵ Independientemente de ese argumento, las cifras de población empleada en las que nos movemos, con poblaciones superiores a 100.000 individuos, nos obligaría a aplicar la formulación específica para muestras infinitas lo cual no sería metodológicamente correcto dado que el sujeto de la investigación son las empresas como unidad y no la población laboral que representan.

muestreo empleado, la dificultad de conseguir unidades muestrales de estas características que colaboren en una investigación y el estar manejando una muestra de 106 empresas da por sí mismo valor a los datos que de ellas se han obtenido.

El estudio se centra en empresas que reúnen los requisitos antes mencionados dado que, en un principio, se supone que en ellas – por su tamaño, infraestructura y medios - se dan las condiciones adecuadas para la existencia de un departamento de formación con capacidad para desarrollar una política de formación propia y para aplicar herramientas de control de gestión económica en el ámbito de la formación.

4.1.3. Diseño y elaboración del cuestionario.

Tal y como afirma Sierra Bravo,²⁰⁶ la construcción de un cuestionario es una labor complicada y difícil, más todavía si se trata de cuantificar variables complejas, como ocurre en el caso de la formación.

Partiendo del hecho de que un cuestionario debe ser un instrumento de medida lo más exacto y riguroso posible, hay que añadir que también debe contar con una serie de coeficientes de seguridad (proporcionar resultados similares en sucesivas aplicaciones) y validez (ajustar la medida que proporciona el valor real de la variable que trata de medir), lo más altos posible. La tercera fase del estudio consistió en la identificación de los aspectos a considerar de acuerdo con los objetivos marcados, así como en la elaboración de un cuestionario para la recogida de la toda la información necesaria para el estudio.

Para diseñar el cuestionario se recopiló toda la información necesaria del análisis de la bibliografía y de los cuestionarios elaborados para los estudios de “necesidades de formación continua en áreas técnicas y económicas”,²⁰⁷ adaptando preguntas, formulando nuevas cuestiones y combinando preguntas abiertas con preguntas cerradas.

Ese primer cuestionario fue sometido a un pre-test, ya que se sometió a la opinión de una serie de expertos del mundo empresarial y del mundo universitario, todos ellos profundos conocedores y relacionados de manera directa con la formación y los recursos humanos:

- **Jesús Sans** (Indo).
- **Jose Luis Orts** (Barcelona Consulting Network, S.L.).
- **Lluís Cuatrecases** (Departament d'Organització d'Empreses - Universitat Politècnica de Catalunya).
- **Francesc Solé Parellada** (Departament d'Organització d'Empreses - Universitat Politècnica de Catalunya).

²⁰⁶ Sierra Bravo, R. Técnicas de Investigación Social. 5ª Edición corregida y ampliada. Madrid: Paraninfo, 1998.

²⁰⁷ Estos estudios fueron realizados conjuntamente por el Departament d'Organització d'Empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya y por el Institut Català de Tecnologia durante los años 1989 y 1993.

- **Xavier Llinás** (Departament d'Organització d'Empreses - Universitat Politècnica de Catalunya).
- **Angel Font** (Formació Continuada Les Heures –Universitat de Barcelona/ Fundació Bosch i Gimpera).
- **Montserrat Reig** (Institut Català de Tecnologia).
- **Montserrat Pericai** (Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya).
- **Andreu Grapí** (Presidente de AFYDE –Asociación para la Formación y el Desarrollo en la Empresa- Catalunya, ex directivo de Novartis).
- **Carles Cortés** (Lucas Diesel).
- **Ramón Terraza** (Ex directivo de Asea Brown Boveri –ABB- y profesor del MBA – Interuniversitario de Formació Continuada les Heures – Universitat de Barcelona / Fundació Bosch i Gimpera).
- **Raúl Píriz** (Nissan Motor Ibérica).

El pre-test sirvió para analizar los errores del cuestionario inicial y validar el test posterior, para conocer las opiniones, comentarios y sugerencias del grupo de expertos y, al mismo tiempo, para saber cuáles eran las preguntas que podían ofrecer un mayor grado de dificultad, bien por incorrecta comprensión de las mismas o por figurar en un orden inadecuado.

Sus opiniones y comentarios en este pre-test dieron paso a la elaboración del cuestionario final que se remitió a las empresas participantes.

El cuestionario, que puede ser consultado en detalle en los anexos, consta de tres partes claramente diferenciadas.

- La primera parte del cuestionario -de la pregunta 1 a la 15- la constituyen los datos descriptivos generales de la empresa, tales como:
 - Identificación de la empresa.
 - Identificación de la persona que responde al cuestionario.
 - Cargo de ésta.
 - Antigüedad en la empresa.
 - Antigüedad en el puesto.
 - Sector de la empresa.
 - Área de actividad.
 - Capital de la empresa.
 - Volumen de facturación.
 - Año de creación.
 - Número de trabajadores.
 - Características de su mercado, etc.

- El segundo bloque del cuestionario -de la pregunta 16 a la 39, correspondiente a la investigación realizada por Olga Pons-²⁰⁸ se centra en los aspectos relacionados con la estructura organizativa y la formación, constituyéndolo preguntas sobre temas como:
 - Características del personal.
 - Política de formación.
 - Estructura organizativa.
 - Existencia de departamento de formación.
 - Ubicación de éste dentro del organigrama de la empresa.
 - Responsabilidades sobre las distintas funciones relacionadas con la formación.
 - Planes de formación.
 - Presupuesto destinado.
 - Necesidades de formación.
 - Iniciativa a la hora de realizar cursos.
 - Destinatarios de la formación.
 - Dificultades a la hora de motivar al personal.
 - Formación subvencionada.
 - Aspectos estratégicos en que se realiza formación.
 - Evolución futura de la formación continuada, etc.

- La última parte del cuestionario -de la pregunta 41 a la 63- se ocupa de temas relacionados de una u otra forma con el control de la gestión del área de formación, tales como:
 - Existencia de un centro de costes donde se imputen las partidas relacionadas con la formación.
 - Partidas que se consideran como un coste propio de la actividad de formación.
 - Desglose del presupuesto destinado a formación.
 - Evaluación de la reacción del alumno, del aprendizaje, de la transferencia y del impacto económico.
 - Existencia de información contable destinada al responsable de formación.
 - Elaboración de informes adicionales.
 - Su utilización como referente a la hora de tomar decisiones.
 - Periodicidad y contenido de estos informes de gestión.
 - Factores críticos para tener una adecuada visión de la *performance* (rendimiento) del departamento de formación, etc.

Nuestra investigación se nutre básicamente del análisis y estudio de las preguntas 1 a 15 y 40 a 63 que hacen referencia a aspectos relacionados con el control de la gestión económica de la formación, cara a la construcción de un modelo de control de costes, análisis de la rentabilidad y cuadro de mando, que sea útil para su aplicación en la gran empresa.

²⁰⁸ Esta parte del cuestionario referente a aspectos relacionados con la estructura organizativa y la función de formación en la empresa, corresponde a la tesis doctoral de Olga Pons: La Formació a les Organitzacions: una perspectiva des del disseny organitzatiu de Mintzberg, dirigida por el Dr. Xavier Llinás i Audet dentro del programa de doctorado del Departament d'Organització d'Empreses de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Es preciso mencionar que el diseño y aprovechamiento de un único cuestionario para recoger la información para los dos trabajos de investigación, el realizado por Olga Pons y el realizado por este doctorando, presenta una serie de ventajas e inconvenientes.

Como ventajas, cabe destacar:

- El hecho de trabajar en equipo, algo mucho más enriquecedor y gratificante.
- Aprovechar el mismo cuestionario para la recogida de la información en los dos ámbitos, minimizando los recursos utilizados y el coste total de la investigación.
- Para evitar un cuestionario demasiado voluminoso; hay mayor sensibilidad para eliminar preguntas que no aporten demasiada información. Sólo es precisa la información necesaria e imprescindible.
- De la misma manera se sintetiza la información elaborada al agrupar preguntas.

Como inconvenientes, cabe destacar:

- A pesar de los esfuerzos para sintetizarlo, el cuestionario resultante era bastante largo y ello provocaba un cierto cansancio a la hora de contestarlo o de realizar la entrevista de apoyo.²⁰⁹

Esta fase de diseño del cuestionario se desarrolló durante los meses de mayo a julio de 1998. De septiembre a octubre del mismo año, el cuestionario se envió al grupo de expertos y de octubre a noviembre se elaboró el cuestionario definitivo y se comenzaron los envíos a la muestra de empresas seleccionada.

4.1.4. Estudio de Campo.

El estudio de campo presentó las siguientes subfases:

1. Envío de cuestionarios y seguimiento de éstos.

Una vez se dispuso de la muestra y del cuestionario definitivo, se contactó telefónicamente con las empresas con el objeto de verificar los datos de que disponíamos, en especial el del nombre del responsable de formación y la dirección a la que remitir los cuestionarios.

Una vez actualizada la base de datos se procedió al envío por correo de los cuestionarios acompañados de una carta de presentación del estudio dirigida al responsable de formación, tal como se muestra en el anexo II.

²⁰⁹ Este fue un comentario realizado por algunas de las empresas de la muestra.

Paralelamente se procedió a la formación de los entrevistadores²¹⁰ del equipo. Esta fase de entrenamiento y preparación, consistió en explicar los objetivos del estudio para familiarizarse con el tema y repasar profundamente el cuestionario para conocer la finalidad y el significado de cada pregunta en concreto y aclarar dudas.

Pasados unos días y, para confirmar la llegada del cuestionario, se contactaba telefónicamente con el responsable de formación con el objeto adicional de conocer la posibilidad de realizar una entrevista personal.

Se realizaron un total de 3418 llamadas telefónicas a las 381 empresas de la muestra, con un promedio de 8,97 llamadas por empresa. Las empresas que cumplieron el cuestionario (106 en total) requirieron 613 llamadas, lo que supuso un promedio de 5,78 llamadas por empresa.

El promedio de llamadas fue, obviamente, de casi el doble en el caso de las 275 empresas que no rellenaron el cuestionario, para las que fueron necesarias, exactamente, 10,20 llamadas por empresa.

Tabla 4.4. Llamadas durante el trabajo de campo.

	Empresas OK	Empresas NO	Empresas TOTAL
NÚMERO DE EMPRESAS	106	275	381
LLAMADAS TELEFONICAS.	Empresas OK	Empresas NO	Empresas TOTAL
SUMA	613	2794	3418
PROMEDIO	5,78	10,20	8,97

Fuente: Elaboración propia.

²¹⁰ Cara a la formación de los entrevistadores se diseñó un “briefing” de la encuesta que figura en el anexo 4 de este trabajo, en el que se explicaban en detalle los aspectos críticos de cada una de las preguntas y se daban pautas del comportamiento a seguir por el entrevistador ante cada una de ellas.

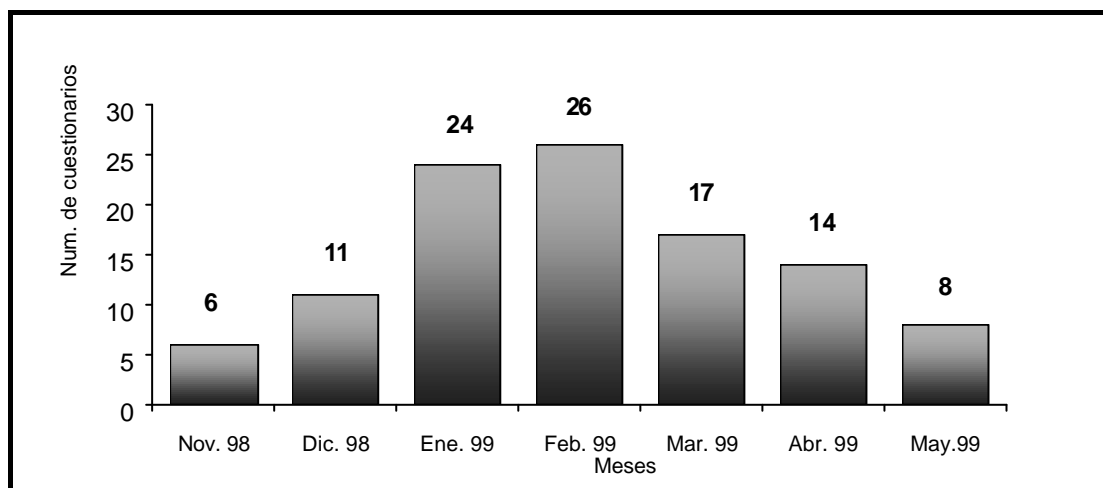
2. Recogida de la información.

Esta fase del estudio se centró en la recogida de la información a través de los cuestionarios. En todos los casos en que fue posible, se realizó una entrevista personal con el responsable del área de formación o, en su defecto, con el director de Personal o de RR.HH. En concreto, se realizaron 27 entrevistas personales.

En muchos casos, nos encontramos con que, para estas personas, les era más cómodo contestar el cuestionario y enviárnoslo por correo o bien por fax, en lugar de acudir a realizar la entrevista personal. Contestaron de esta forma 79 empresas. Ello representaba una serie de inconvenientes como, por ejemplo, el desconocer quien había contestado el cuestionario realmente y, en segundo lugar, el no disponer de la información de primerísima mano obtenida directamente de la persona responsable de formación. Estos inconvenientes se paliaron con el contacto telefónico realizado a posteriori para aclarar algún detalle y pedir contestación a alguna pregunta omitida. De esta manera se realizaba un contacto especial y se contrastaba la información.

La fase de recogida de información se realizó entre noviembre de 1998 y mediados de mayo de 1999, tal y como se muestra en el siguiente gráfico.

Cuadro 4.1.Recepción de cuestionarios cumplimentados.

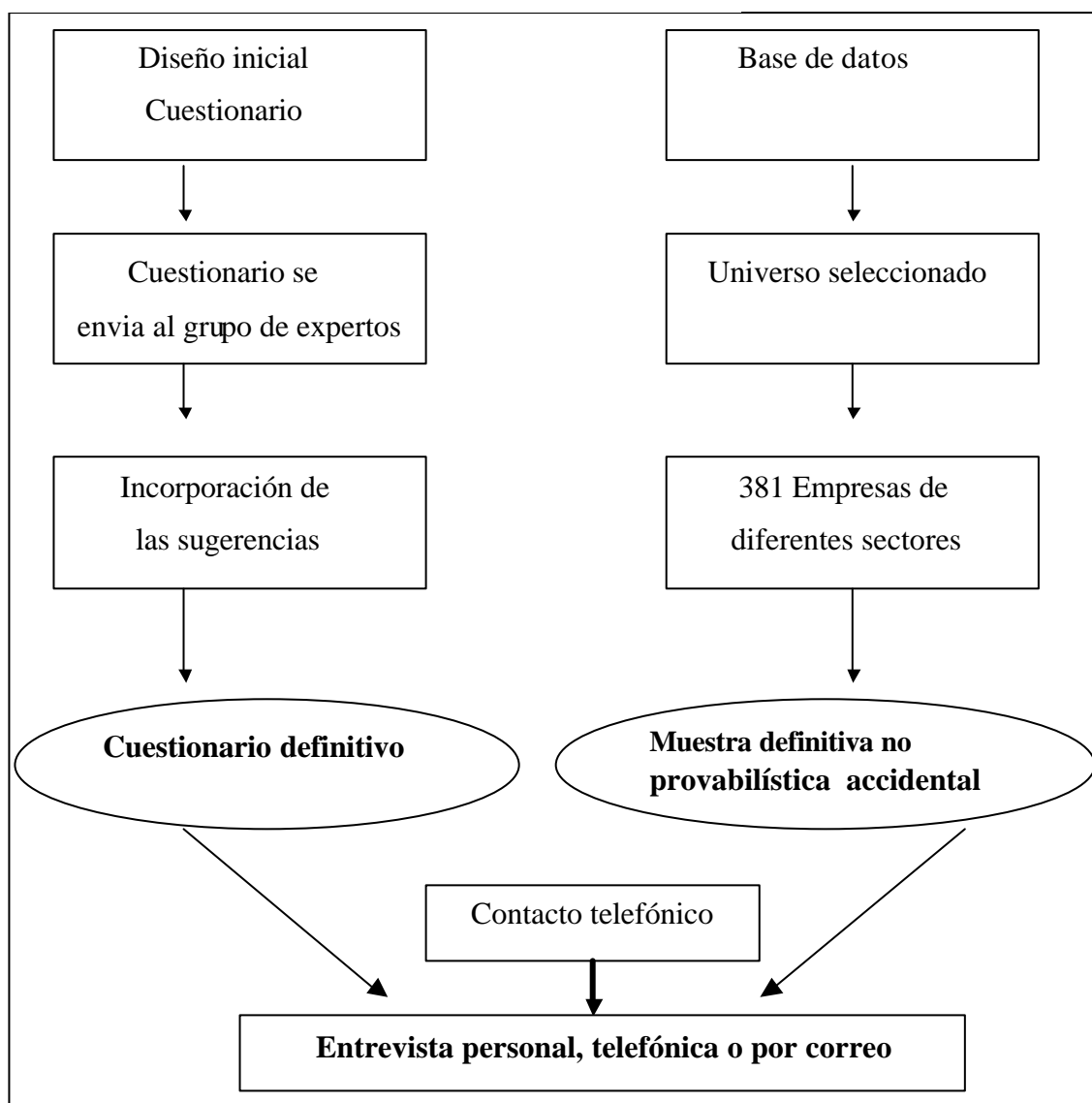


Fuente: Elaboración propia.

Como ya se ha comentado en el apartado anterior, se obtuvo respuesta de 106 de las 381 empresas que componían el Universo a analizar. Esto supone un índice de respuesta del 27,8%.

El siguiente esquema nos muestra el proceso descrito anteriormente:

Cuadro 4.2. Proceso del estudio de campo.



Fuente: Elaboración propia.

3. Tratamiento estadístico de los datos.

Una vez recopilada toda la información se inició la siguiente etapa, consistente en el volcado de las respuestas de los cuestionarios a soporte informático y su posterior tratamiento estadístico con el fin de obtener la información requerida.

Este tratamiento se realizó mediante el paquete estadístico SPSS 8.0 para Windows²¹¹. El SPSS es un paquete estadístico de análisis de datos que lleva en el mercado alrededor de 30 años y orientado, en un principio, para el ámbito de aplicación de las Ciencias Sociales. Su aplicación se extiende a áreas como las finanzas y el marketing, encuestas y sondeos de

²¹¹ SPSS 8.0 para Windows. SPSS Inc., 1998. URL: <http://www.spss.com/spain>

opinión, análisis de resultados de tests, diversos ámbitos de ciencias de la salud, ciencias experimentales, ingenierías, etc.

Aunque inicialmente tan sólo se utilizaba en el campo de la investigación, su utilización se ha ido extendiendo gradualmente y, hoy en día, SPSS contiene aplicaciones capaces de realizar desde un simple análisis descriptivo hasta diferentes tipos de análisis multivariante de datos o de series temporales, cubriendo prácticamente todas las necesidades de cálculo de investigadores y profesionales en cualquier campo de actividad en el que se precise el tratamiento estadístico de información.

Podemos afirmar que, en la actualidad, es uno de los paquetes estadísticos más extendidos y se presenta en una gran variedad de soportes físicos.

Para la realización de este estudio se empleó la versión 8.0.1 para Windows 95 en castellano. Este software se convirtió en una herramienta básica y sumamente eficaz al permitirnos manejar de forma amigable la gran cantidad de información obtenida a partir de las respuestas a los cuestionarios.

Para realizar el análisis fue necesario elaborar una matriz de datos donde almacenar la información imprescindible para el análisis posterior. Se crearon más de 500 variables para recoger todas las opciones de las 63 preguntas del cuestionario y se introdujeron todas las respuestas dadas por las más de 100 empresas que componían la muestra final. Se obtuvo, de esta manera, una matriz con más de 50.000 casillas.

Finalmente, se procedió al análisis detallado de cada una de las cuestiones planteadas en el cuestionario, con la finalidad de obtener un reflejo fidedigno sobre el tema objeto de investigación. Difícilmente se hubiese podido realizar este trabajo de campo, en el tiempo que se ha invertido, sin una herramienta de la potencia y la versatilidad del SPSS 8.0.

4. Análisis de los datos obtenidos. Necesidades de las empresas en sus modelos de control de costes, análisis de la rentabilidad y control de gestión en el ámbito de la formación.

La última fase del trabajo de campo estuvo dedicada al análisis y valoración de los resultados obtenidos.

Se elaboraron, con ayuda del paquete estadístico SPSS, una extensa serie de listados, tablas y gráficos de los datos recopilados. Se analizaron las variables por separado y cruzándolas entre ellas. Y se recogió, de esta forma, la información suficiente para extraer las conclusiones del estudio que se presentan en este trabajo.

A modo de resumen o ficha técnica, se recogen a continuación los aspectos básicos que configuran este estudio:

Tabla 4.5. Ficha técnica del estudio de campo.

<p>Ámbito: Catalunya.</p>
<p>Universo: Empresas de 250 o más empleados y con una facturación superior a los 4.000 millones de pesetas, radicadas en el ámbito señalado, incluyendo empresas públicas y privadas, tanto españolas como extranjeras. En total son 381 entidades, según la base de datos CD-250.000 España para MSDOS, actualización correspondiente a febrero de 1998, de Dun & Bradstreet España.</p>
<p>Tamaño de la muestra: El 100% del universo.</p>
<p>Índice de respuesta: El cuestionario fue contestado por 106 de las 381 empresas, lo que significa un índice de respuesta del 27,8%.</p>
<p>Margen de error de la muestra:²¹² El 8,26% de error en la selección de la muestra, trabajando con un nivel de significación del 0.01.</p>
<p>Fechas: La recogida de datos se realizó a lo largo de seis meses, desde mediados de Noviembre de 1998 hasta mediados de Mayo de 1999.</p>
<p>Método de trabajo: Para la recogida de la información se utilizó un cuestionario con 63 preguntas. Éste se remitió a todas las empresas que cumplían los requisitos. Se contactó telefónicamente con los responsables de formación de estas compañías para conocer su disponibilidad para realizar una entrevista personal o, en su defecto, la posibilidad de responder el cuestionario y remitirlo por correo. Cuando así se acordó, nos entrevistamos con el experto en su oficina con objeto de conocer sus opiniones y rellenar <i>in situ</i> el cuestionario. En los demás casos, se realizó un seguimiento telefónico para ampliar la información dada sobre el estudio y para dar soporte a la hora de cumplimentar el cuestionario.</p>

Fuente: Elaboración propia.

²¹² En el anexo 5 pueden obtener más información sobre las fórmulas utilizadas para calcular el error muestral.

4.1.5. Construcción del modelo que surge del estudio de campo.

Una vez finalizado el trabajo de campo, la siguiente fase consistió en la utilización de las conclusiones e información obtenidas a través de la investigación bibliográfica para construir un modelo metodológico que incorpore aquellas necesidades en el ámbito del control de gestión económica de la formación detectadas a través del trabajo de campo.

El contenido de ese modelo figura en los capítulos correspondientes del presente trabajo.

Esta etapa se llevó a cabo entre Mayo y Octubre de 1999.

4.1.6. Pruebas piloto del modelo en empresas.

Esta etapa se llevó a cabo entre Julio de 1999 y Enero de 2000.

4.1.7. Elaboración del informe final.

Esta etapa se llevó a cabo entre Agosto de 1999 y Febrero de 2000.

En la siguiente tabla figuran de nuevo las diferentes fases de la investigación con sus duraciones temporales aproximadas:

Tabla 4.6. Cronograma de la investigación.

11-97 5-98 ²¹³	A.	Investigación bibliográfica previa. Construcción del marco teórico de referencia.
5-98 7-98	B.	Diseño y elección de la muestra para el estudio.
5-98 11-98	C.	Diseño y elaboración del cuestionario.
11-98 7-99	D.	Estudio de campo: D-1. Envío de cuestionarios y seguimiento de éstos. D-2. Recogida de la información. D-3. Tratamiento estadístico de los datos. D-4. Análisis de los datos obtenidos. Necesidades de las empresas en sus modelos de control de costes, análisis de la rentabilidad y control de gestión en el ámbito de la formación.
5-99 10-99	E.	Construcción del modelo que surge de D-4.
7-99 1-00	F.	Pruebas piloto del modelo en empresas.
8-99 2-00	G.	Elaboración del informe final.

Fuente: Elaboración propia.

²¹³ A pesar de marcar como inicio oficial del trabajo específicamente destinado a la tesis doctoral, el mes de noviembre de 1997 en su fase de investigación bibliográfica, debido a la trayectoria académica y profesional de este doctorando en este campo del conocimiento, la información bibliográfica y los muchos contactos previos realizados con expertos del sector, se han ido acumulando desde 1994 y han sido, lógicamente, utilizados, a efectos de esta investigación.