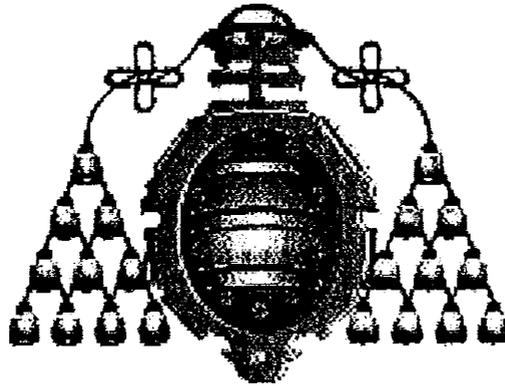


LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO  
DE UN NUEVO PRODUCTO.

Doc. 171/99

Yolanda Álvarez Castaño

**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**



**LA ORGANIZACIÓN DEL PROCESO DE DESARROLLO  
DE UN NUEVO PRODUCTO**

**Yolanda Álvarez Castaño**

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y  
CONTABILIDAD**

Oviedo, Diciembre de 1998

## **La organización del proceso de desarrollo de un nuevo producto.**

Yolanda Álvarez Castaño  
Departamento de Administración de Empresas y Contabilidad  
Área de Organización  
Universidad de Oviedo

### **1. Introducción**

Un diseño apropiado de la estructura, facilita la implantación de la estrategia, mediante su habilidad para evocar el comportamiento directivo, el cual a su vez, apoya y refuerza la estrategia empresarial (Bart, 1986). Es pues imprescindible, que exista una congruencia entre estos tres elementos —estrategia, estructura y cultura organizativa—, de cara a asegurar, el éxito de la primera. Se evitarán así, casos como los acaecidos en ciertas empresas, en las que un cambio en la estrategia —aun cuando el mismo se haya visto acompañado de cambios en la estructura organizativa—, ha estado abocado al fracaso, como consecuencia de su disonancia con la cultura imperante en la organización (O'Reilly, 1989). Pues dichas empresas consideraban que, eliminando normas burocráticas, la organización informal, simplemente se ajustaba (Krackhardt y Hanson, 1993).

Así pues, el éxito de la puesta en marcha de un proyecto de I+D —el cual debe estar directamente vinculado con la estrategia empresarial—, dependerá en buena medida, de cuál haya sido la estructura organizativa diseñada para sacar adelante el trabajo, así como de los procedimientos de gestión —consecuencia de la cultura empresarial— que, sobre la misma, se hayan establecido.

## 2. Estructura de equipo funcional

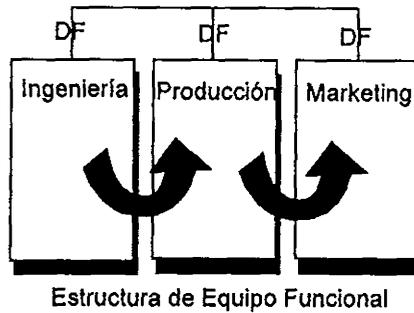
La fórmula organizativa que, tradicionalmente, se venía aplicando en las empresas occidentales, como consecuencia de la división técnica, altamente enraizada en las mismas, fue la *Estructura de Equipo Funcional* (Clark y Wheelwright, 1993; 525-526; y Rosenau y Morán, 1993; 124).

Bajo esta fórmula organizativa, Figura 1, los participantes en el proyecto continúan trabajando bajo la dirección de su respectivo director funcional; por lo que el proyecto pasa, de forma secuencial —aunque a menudo el traspaso se realiza de forma agresiva— de un departamento al siguiente, transfiriéndose al propio tiempo, la responsabilidad sobre el mismo<sup>1</sup>. Tradicionalmente son dos las ventajas aducidas a esta estructura:

- 1) La responsabilidad y la autoridad suelen estar alineadas en la persona de los distintos directivos funcionales. Se trata por tanto, de una estructura organizativa congruente, con el hecho de que las carreras profesionales de los participantes en el proyecto, tienen una base funcional. Pues asegura que el desempeño de quienes llevan a cabo el proyecto, va a ser juzgado, evaluado y recompensado, por el mismo directivo que determina su carrera.
- 2) Esta organización del trabajo garantiza que los especialistas se ocupan de los temas que son de su competencia. De esta forma, cada área funcional se beneficia, directamente, del conocimiento que se genera durante el desarrollo de los trabajos, pudiendo aplicar así el mismo, a posteriores proyectos.

---

<sup>1</sup> Este tipo de transferencia es habitualmente conocida, como "arrojarlo por encima de la pared". Si bien, también resulta muy alegórica la denominación de «carrera de relevos» (Takeuchi y Nonaka, 1987).



**Figura 1: Estructura Funcional para el desarrollo de nuevos productos**  
*Fuente: Adaptado de Clark y Wheelwright (1993)*

Por otra parte, los principales inconvenientes de esta estructura se encuentran asociados, paradójicamente, a las ventajas antes apuntadas; llegando incluso, en la mayoría de los casos, a anular los efectos beneficiosos de éstas. Así:

- a) Debido a que en un proyecto de investigación y desarrollo, no todas las tareas son conocidas a priori, resulta muy difícil, e incluso, en ocasiones, imposible, la asignación de éstas, entre los distintos departamentos. Esto a su vez, limita considerablemente, la coordinación e integración que debería darse, entre dichas áreas funcionales. Tal dificultad se ve además incrementada, como consecuencia del clima de hostilidad que existe, habitualmente, entre los diversos centros funcionales.
- b) El hecho de que sean los respectivos departamentos funcionales, los encargados de evaluar a los participantes en el proceso, induce a que las contribuciones individuales al desarrollo del producto, sean juzgadas con independencia del éxito final del mismo. Esto acaba derivando, en que nadie se responsabiliza de la realización global del proyecto; pues la organización tiende a convertirse en una colección de pequeñas entidades, con una visión estrecha, con límites y fronteras propios, lo que les lleva a preocuparse, fundamentalmente, por sus propias tareas, sin tener en cuenta el impacto que sus actuaciones van a tener sobre el proyecto (Badawy, 1997; 350). Así pues, los miembros de cada unidad, se preocupan o interesan muy poco, por lo que están haciendo otras unidades (Thompson, 1980; 199).
- c) Como consecuencia de que cada proyecto posee objetivos y requerimientos distintos, puede suceder que, lo mejor desde el punto de vista técnico, no sea lo más apropiado para un proyecto concreto; puesto que tal adecuación va a depender, de cuáles sean los requerimientos comerciales de dicho proyecto.

Además, parece bastante improbable que los especialistas que desarrollan un único componente, sean capaces de hacerlo de forma muy distinta, en un proyecto o en otro; de ahí, que una estructuración funcional del proceso, pueda poner en serio peligro el éxito comercial de su resultado final<sup>2</sup>.

d) Finalmente indicar que, la ventaja que una rápida toma de decisiones da a todo proyecto, podría verse retardada, o incluso anulada, al tener que pasar los problemas interdepartamentales hacia arriba, a través de todos los niveles de la organización funcional (Badawy, 1997; 350).

Se puede concluir por tanto, que las organizaciones verticales, cuando se enfrentan a actividades caracterizadas por altos niveles de incertidumbre y de complejidad (Nakata y Sivakumar, 1996), fallan en su intento de ofrecer a los clientes, productos que satisfacen de forma rápida y eficaz, sus necesidades. Ello es debido a causas tales como: el conflicto de intereses entre los departamentos, la falta de integración de la información, la fragmentación funcional en la toma de decisiones, etc (Griffin y Hauser, 1996; Johannessen, et al. 1997).

### **3. Estructura matricial**

Para salvar todas esas dificultades, y alcanzar el éxito en el desarrollo de nuevos productos, la mayoría de las empresas consideraron conveniente, configurar grupos multidisciplinares, integrados por profesionales versados sobre distintas materias, y provenientes de todos los departamentos de la empresa (Jenkins, et al. 1997): técnicos, operarios, agentes comerciales, administrativos, gestores, etc. Todos ellos deben aunar sus conocimientos y experiencia, para desarrollar con éxito la compleja tarea que se les ha encomendado, y a la vez, fomentar el aprendizaje organizativo (Iansiti, 1993).

---

<sup>2</sup> La propia formación técnica del personal de I+D, junto con la interacción que mantienen con su propia comunidad científica, les hace buscar la perfección técnica, con independencia de que la misma exceda, o no, de aquella que precisa el cliente, y que sería justamente, la medida adecuada de la calidad (Martínez, 1996).

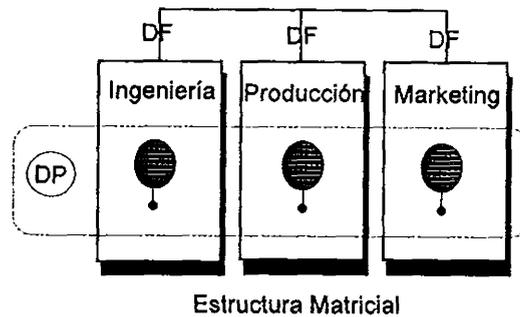
Se pretende pues, en definitiva, configurar un equipo de trabajo, el cual es definido como (Schermerhorn, Hunt y Osborn 1987, Katzenbach y Smith, 1993; y Milkovich y Boundreau, 1994): un conjunto de dos o más individuos, con capacidades complementarias, que están en mutua interdependencia durante un periodo de tiempo determinado, al objeto de intentar alcanzar así, una o más metas con las que se sienten comprometidos. Comunicándose e interactuando entre sí, de forma más o menos continua.

Sin embargo, a juicio de Starr (1978), el estar seguro de haber empleado trabajadores con el suficiente talento y capacidades para realizar el proyecto, no es garantía suficiente para el éxito; pues éste dependerá de la creatividad conjunta<sup>3</sup>. Así pues, en cualquier equipo configurado por especialistas, el desempeño dependerá tanto de la excelencia individual, como del buen trabajo del conjunto (Senge, 1993; 293). Éste a su vez, vendrá determinado, tanto por la estructura organizativa que se establezca, como por las políticas y procedimientos de gestión que se apliquen sobre el equipo. De ahí, que resulte especialmente interesante, analizar la configuración matricial, al ser ésta, la estructura habitualmente elegida por las organizaciones de orientación burocrática, a la hora de configurar los equipos de desarrollo.

La *Estructura Matricial* (Rosenau y Moran, 1993; 126–127) es una estructura híbrida, capaz de integrar a personas con dedicación completa al proyecto, junto a otras, con dedicación parcial al mismo, Figura 2. Dentro de ella, se puede distinguir un continuo que va, desde la matriz débil, a la matriz fuerte.

---

<sup>3</sup> Esta afirmación parece corroborar la opinión de Katzenbach y Smith (1993) relativa a que, cualquier grupo de gente que trabaje junta, no constituye sin más, un equipo.



**Figura 2: Estructura Matricial para el desarrollo de nuevos productos**  
*Fuente: Adaptado de Clark y Wheelwright (1993)*

### 3.1. Matriz Débil

Esta estructura —también denominada *Estructura de equipo poco influyente*, (Clark y Wheelwright, 1993; 526–527)— constituye una evolución de la estructura de equipo funcional, puesto que los participantes en el proyecto continúan desempeñando su labor, en sus respectivos departamentos funcionales.

Sin embargo, en este caso, cada área ha designado a una persona —portavoz funcional— para que la represente en el comité de coordinación del proyecto. Esos portavoces funcionales colaboran con un director de proyecto poco influyente, quien tiene la responsabilidad de coordinar las actividades llevadas a cabo en los distintos departamentos. Ese director de proyecto suele ser una persona de nivel medio o inferior —por lo que cuenta con poca influencia en la organización—, que se dedica, fundamentalmente, a confirmar calendarios, actualizar secuencias temporales, y a activar a los grupos, careciendo de facultades para reasignar a las personas, o a los recursos que participan en el proyecto, pues éstos, continúan bajo el control de los distintos departamentos.

La posible mejora de la comunicación, y de la coordinación, es la única ventaja significativa, que esta fórmula organizativa aportaría frente a la estructura de equipo funcional. Su principal riesgo lo constituye la probabilidad de que surja, lo que Katzenbach y Smith (1993) denominan como “falso enfoque de equipo”. Esto ocasiona, que los costes resulten más elevados que los beneficios, y que la gente se sienta contrariada por las exigencias que se les imponen, en cuanto a tiempo y prioridades;

pudiendo llegar, en el peor de los casos, a generar una gran hostilidad, que impida incluso, la aportación de lo mejor de cada individuo.

### **3.2. Matriz Fuerte**

Si el equipo de desarrollo se constituye según esta estructura —*Estructura de equipo influyente* (Clark y Wheelwright, 1993; 527–528)—, el director de proyecto va a tener un “*status*” dentro de la organización que, en ocasiones, es superior al de los jefes departamentales. Por este motivo, posee gran influencia organizativa, y sobre los miembros del equipo de desarrollo. Éstos suelen trabajar físicamente cerca del director del proyecto, el cual es el responsable último del trabajo, siendo por tanto, el encargado de integrar la contribución de cada grupo funcional al proyecto (Rosenau y Moran, 1993; 127).

Existen sin embargo, dos problemas fundamentales que pueden poner en serio peligro la idoneidad de esta estructura, de cara a su implantación en el proceso de diseño y desarrollo de un nuevo producto.

#### **1. *La bifurcación de la autoridad* (Jones y Deckro, 1993; y Badawy, 1997; 359–360)**

Una de las fuentes de conflicto más habituales en esta estructura, es la división de autoridad entre el director de proyecto, y el jefe funcional. Pues bajo ella, el tradicional principio de unidad de mando es violado; lo que conduce a que los especialistas dedicados al proyecto, traten de satisfacer, de forma simultánea, los objetivos y las expectativas de ambos directivos. Ésta autoridad dual, suele derivar en

ambigüedad, frustración y tensión, cuando las prioridades del director de proyecto, y del dirigente funcional están en desacuerdo<sup>4</sup>.

En la medida en que se delimiten las áreas de decisión de cada uno de los dos directores —para el jefe de proyecto: qué tareas hay que realizar, cuándo se deben comenzar, y cuánto dinero hay disponible; y para el gestor funcional: quién realizará las tareas, cómo se realizará el trabajo técnico, y cuánto dinero se necesitará—, esto ayudará a resolver el conflicto y la tensión entre éstos. Sin embargo, tales líneas de demarcación no siempre están claras, siendo muy frecuentes las negociaciones y los regateos

## 2. *Las expectativas sobre la carrera profesional*

Sobre este particular, el problema surge cuando, al ser percatarse los integrantes del equipo —que son asignados con carácter temporal al mismo—, de que el éxito de sus carreras profesionales va a depender, de sus aportaciones a sus respectivas áreas funcionales, éstos dirigen su trabajo, únicamente, a atraer la atención de su departamento; pues las evaluaciones clave las realizará el jefe de su división funcional (Jenkins, et al. 1997), quien estará interesado en saber qué hizo el operario por su departamento.

Los directivos funcionales suelen considerar a los miembros del equipo de desarrollo, como meros representantes de sus departamentos matrices en la ejecución del proceso; por tanto, les importa muy poco reclamar a éstos, cuando surgen, en sus respectivas áreas funcionales, necesidades que precisan de su capacitación.

Para el equipo sin embargo, estas reclamaciones suponen una gran pérdida; puesto

---

<sup>4</sup> A menudo (Jenkins, et al. 1997; y Badawy, 1997; 359) ese conflicto se resuelve a favor del jefe departamental —ya que el director de proyecto es visto por muchos jefes funcionales como un intruso no bienvenido, que debe obtener resultados de individuos, que no están bajo su control directo—; conduciendo esto, a que los participantes en el proceso vean al proyecto de desarrollo del nuevo producto, como algo secundario; pues es su respectivo jefe de área, el encargado de determinar su carrera profesional. De ahí, que la mayoría de las estructuras matriciales lo sean sólo sobre el papel (Roberts, 1996; 67).

que buena parte del conocimiento esencial de un grupo de desarrollo de proyectos, reside en los puntos de vista, y en la experiencia compartida, que los miembros del equipo han generado durante el largo periodo de tiempo en que han colaborado eficazmente.

Es por tanto, de suma importancia, que el director del proyecto goce de un *status* organizativo superior al de los directivos funcionales; pues ello le permitirá hacer caso omiso de tales reclamaciones. De esta forma, las mismas no podrán mermar cuantitativa, ni cualitativamente, al equipo de desarrollo, ni menoscabar el desempeño de éste, como consecuencia, tanto de la reducción en el tamaño del equipo, como del debilitamiento del compromiso de éste, con los objetivos establecidos.

Pues tal y como señala Twiss (1978; 411), la posibilidad de que se efectúen cambios cualitativos o cuantitativos, no previstos de antemano, en la composición del equipo, tendrá una influencia negativa, y más que proporcional, en la moral del grupo; afectando además, a su determinación de cumplir con las fechas previstas; viéndose retrasada así, la finalización del proyecto. Esto a su vez, no hará sino incrementar la probabilidad de que dichas reclamaciones se repitan<sup>5</sup>, generándose así, Figura 3, un bucle autorreforzador, que dominaría la evolución del proyecto, al contrarrestar el efecto del bucle de equilibrio, que dirige al sistema hacia la finalización del trabajo.

No obstante, cabe destacar que, en la medida en que el equipo considere que los planes son realistas, y que ellos no encuentran obstáculos en la ejecución del trabajo, debido a influencias que se escapan a su control, es muy probable que acepten, incluso en ocasiones de buen grado, el reto de los problemas que surjan, y que estén dispuestos a hacer todo lo posible, por cumplir con los objetivos establecidos.

---

<sup>5</sup> Recordar que parte de los miembros pertenecientes a cada departamento, son cedidos temporalmente al equipo multifuncional, el cual tiene como misión sacar adelante, dentro de un plazo pre-establecido, un determinado trabajo. De ahí que, cualquier prolongación temporal del mismo, suponga incrementar la probabilidad de que las distintas áreas funcionales soliciten la reincorporación a las mismas, de sus especialistas.

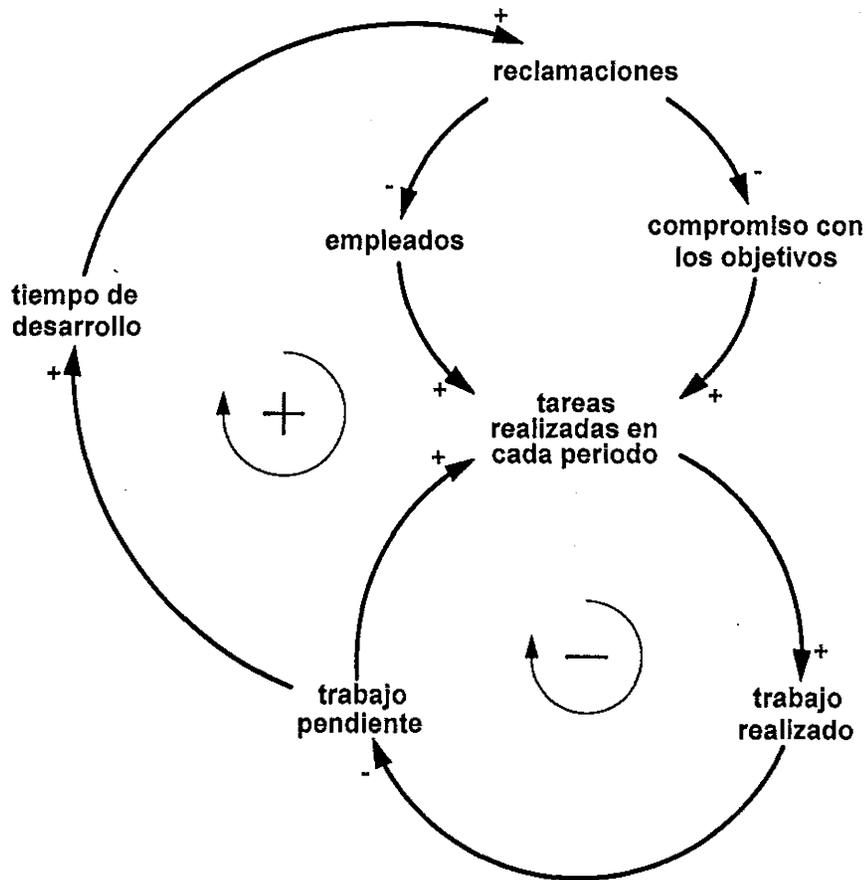


Figura 3: Efecto de las Reclamaciones  
Fuente: *Elaboración propia*

#### 4. Equipo autónomo

A raíz de los problemas que plantea la estructura matricial, muchas empresas han descubierto que sus competidores son capaces de desarrollar nuevos productos, en la mitad de tiempo, y con la mitad de costes que ellas<sup>6</sup>, gracias a la aplicación de la ingeniería simultánea o concurrente (Rosenthal, 1992; 36–38).

<sup>6</sup> Empresas como Digital Equipment Corporation, Motorola, Xerox y Procter & Gambe, han conseguido aumentos del 30% al 40% en productividad e innovación, mediante el empleo de equipos interdisciplinarios de proyecto. (Randolph W.A. y Posner, B. A (1992): «Getting the Job Done: Managing Project Teams and Task Forces for Success» Introduction, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Recogido por Badawy, 1997; 361).

Para llevar a cabo eficazmente ese proceso, es importante contar con un equipo multifuncional, configurado bajo la estructura de *Equipo Autónomo* (Clark y Wheelwright, 1993; 528-529) o *Por Proyecto* (Rosenau y Moran, 1993; 124-125) — Figura 4—. Pues éste maximiza la coordinación y el control necesarios para la consecución del objetivo tridimensional del proyecto (Roberts, 1996; 66); puesto que profesionales pertenecientes a las distintas áreas funcionales, son asignados formalmente al mismo. Se consigue así, que los distintos miembros del equipo —que poseen cualificaciones complementarias<sup>7</sup>— tiendan a ubicarse en un mismo lugar de trabajo, lo que favorece la comunicación y las relaciones informales<sup>8</sup>, las cuales se basan en la confianza y el aliento mutuo.

Esas relaciones son sumamente importantes, porque si bien la organización formal se establece para manejar fácilmente problemas previstos, es la organización informal la que afronta y resuelve los problemas inesperados (Krackhardt y Hanson, 1993); pues posibilita que los miembros del equipo reciban al mismo tiempo, la misma información; mejorándose así, la calidad de las decisiones, a la vez que se incrementa la velocidad, y la calidad de ejecución (Charan, 1991), y se ayuda a satisfacer las necesidades sociales, de seguridad y de identificación (Badawy, 1997; 297). Todos estos motivos son los que justifican porqué la innovación —al tratarse tanto de un proceso económico, como de una tentativa intensamente social—, requiere de una compleja red de relaciones interpersonales (Dougherty y Bowman, 1995).

---

<sup>7</sup> Éste es un requisito esencial, pues no es frecuente encontrar en las empresas, personas que posean de forma simultánea, los profundos conocimientos tecnológicos y de mercado, que se precisan para llevar a cabo un proceso de innovación (Taylor, 1990). Además, la diversidad estimula la generación de nuevas ideas (Cohen y Levinthal, 1990), ayuda a expandir los límites del propio conocimiento, así como a tratar cosas que, de otro modo, serían rechazadas como imposibles o de poco valor (Craig, 1995). Desde esta perspectiva señalar que, resulta imprescindible, la incorporación de personal de producción, desde la misma fase de pre-desarrollo; puesto que ello ayudará a realizar una estimación más realista de los costes, y evitará cometer el error de hacer promesas a los clientes, que producción no puede satisfacer (Gerwin, 1993).

<sup>8</sup> Si se considera que la organización formal constituye el esqueleto de la empresa, cabe ver a las relaciones informales entre sus miembros, como el sistema nervioso que dirige la actividad empresarial (Krackhardt y Hanson, 1993)

Se trata pues, en definitiva, de determinar un *equipo de proceso*, el cual posee una capacidad potencial, para liberar la tensión creativa existente en la organización<sup>9</sup>; es decir (Roberts, 1996; 60), la mezcla de estabilidad —que consolida la comodidad de las personas—, con cierto conflicto —que provoca en ellas desafíos—. Este equipo de proceso debe ser capaz además, de trasladar esa visión, hacia un conjunto de cambios sustanciales (Johannessen, et al. 1997).

El proceso de desarrollo es por tanto, en este caso, resultado de la continua interacción de un pequeño equipo multidisciplinar, expresamente seleccionado, cuyos miembros trabajan en colaboración de principio a fin (Takeuchi y Nonaka, 1987). Éstos son capaces de producir mayor cantidad de ideas, y de mejor calidad, que las que puede generar la media individual (Nonaka, 1990). Para ello es necesario que, cada uno de los miembros del equipo comprenda el papel que se espera de él, y que al propio tiempo, aprecie las funciones que desempeñan los demás (Roberts, 1996; 89).

Esta práctica supone el paso, desde un enfoque lineal, a un proceso iterativo; siendo este último capaz de responder mejor a las actuales exigencias de la competitividad. En los equipos autónomos, el director de proyecto pasa a poseer pleno control sobre los recursos y el personal que van a intervenir en el proceso, convirtiéndose así, tanto en el único evaluador de la aportación que cada operario realiza al proyecto, como en el único responsable del resultado final de éste.

---

<sup>9</sup> En la empresa no existe una función aislada, que sea la única responsable de la creatividad (Badawy, 1997; 401).

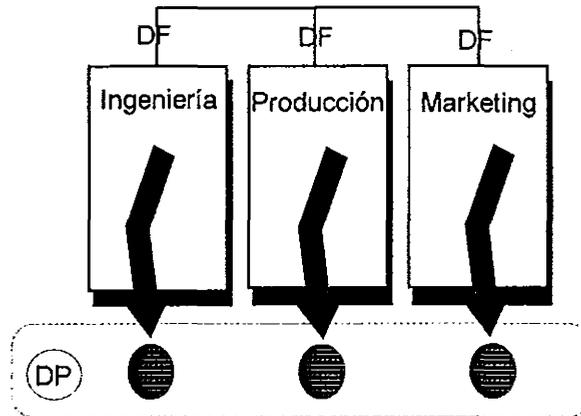


Figura 4 Estructuras de desarrollo de nuevos productos  
Fuente: Adaptado de Clark y Wheelwright (1993)

#### 4.1. Ventajas

De la aplicación de esta estructura organizativa, al desarrollo de nuevos productos, se derivan una serie de potenciales beneficios (Rosenthal, 1992; 38–9):

1. *Fortalece la disciplina, en el proceso de desarrollo de nuevos productos, al responsabilizar a todos los participantes en el mismo, de las decisiones que se adopten. Se consigue así, que todo el esfuerzo realizado por los miembros del equipo, se dirija al éxito del proyecto; pues todos ellos piensan en términos de lo que sería mejor para el grupo en su conjunto, lo cual permite un desarrollo rápido y eficaz, del nuevo producto.*
  
2. *Fomenta la identificación de los integrantes del equipo, con los objetivos del proyecto, pues son ellos mismos quienes los han establecido. De esta forma, es posible alcanzar el compromiso, o estado de *internalización* (O'Reilly, 1989), el cual implica la aportación de energía, pasión y entusiasmo<sup>10</sup> en la realización de las tareas, permitiendo al propio tiempo, que los participantes en el proceso no se inquieten, ni*

---

<sup>10</sup> Sólo la pasión, la fe y el entusiasmo lleva al triunfo. Se explica así porqué las compañías con éxito estén dirigidas por una cierta pasión, canalizada hacia la creación y el mantenimiento de unas capacidades propias (Badawy, 1997; 436).

renuncien, ante circunstancias adversas, tal y como sucedería, si sólo persiguiesen fines monetarios (Quinn, 1986).

Conseguir ese compromiso es algo sumamente importante, puesto que él constituye la condición necesaria, para que la potencia del individuo infunda potencia al equipo (Senge, 1993; 294); surgiendo así una dirección común<sup>11</sup>, donde las energías y conocimientos individuales se armonizan —Figura 5—. Puede considerarse por tanto, al compromiso común de los integrantes del equipo, como la esencia de éste (Katzenbach y Smith, 1993).

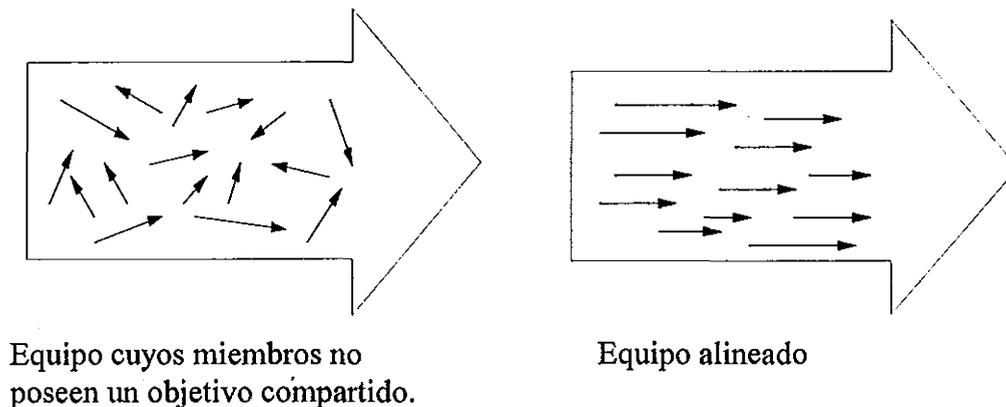


Figura 5: Alineamiento del equipo  
Fuente: Senge, 1993

---

<sup>11</sup> Tal dirección no se logra por medio de lo que Senge (1993; 277) apunta como mero acatamiento de una serie de normas, y que es definido por O'Reilly (1989) como estado de complacencia. Pues éste no supone un verdadero compromiso, aun cuando tal acatamiento sea la conducta predominante en las organizaciones, y llegue incluso, en ocasiones, a ser difícil de discernir con relación al alistamiento y al compromiso.

Por su parte, el alistamiento —o estado de identificación (O'Reilly, 1989)—, implica libertad de elección; y propicia que el individuo realice un esfuerzo por llevar a cabo la tarea, pero sin aportar la energía, la pasión y el entusiasmo, que son reflejo de la querencia de la visión, que conduce al compromiso, o a la internalización de los valores organizativos. Estos últimos deben ser congruentes con los valores personales del individuo, para que puedan servir así, de recompensas intrínsecas a éste (O'Reilly, 1989).

Sin embargo, dicho compromiso conlleva libertad de elección; de ahí, que pudiera suceder que, todo esfuerzo desarrollado por el director de proyecto para tratar de conseguirlo, fuera visto por los participantes en el mismo, como un intento de manipulación; lo que provocaría resultados totalmente contrarios a los deseados<sup>12</sup>.

3. *Reduce riesgos*; pues los aspectos relativos a la factibilidad técnica del producto son considerados desde un principio. Facilitándose además, gracias a la continua interacción de los miembros del equipo, la rápida resolución de los posibles problemas que pudieran surgir a lo largo del proceso.
4. *Hace más eficiente la asignación de los recursos*; pues el hecho de que los distintos participantes en el proceso, se involucren en éste, desde un principio, ayuda a clarificar los requerimientos del producto, antes de que las distintas ideas sobre el mismo, se hayan afianzado (Gupta y Wilemon, 1990). De esta forma, se consigue una temprana consideración de los aspectos técnicos y productivos del producto, por lo que cabe esperar que los ingenieros dediquen menos horas globales al proyecto y, en consecuencia, se vea igualmente favorecida la productividad.
5. *Promueve una pérdida de control beneficiosa*, en el sentido de que cuando se consigue que ingenieros pertenecientes a distintas disciplinas trabajen juntos, es más probable que los desacuerdos entre ellos, no lleguen a oídos del nivel directivo.
6. *Incrementa la velocidad en el proceso de desarrollo del nuevo producto* (Craig, 1995); pues los miembros del equipo centran exclusivamente, todo su esfuerzo y atención, en dicha actividad.

---

<sup>12</sup> De hecho Paul Cook (Taylor, 1990), asegura que «se puede formar técnicamente a las personas, pero no se les puede enseñar “curiosidad”, ... no se puede disponer de buenos técnicos, si ellos no están emocionalmente involucrados en el trabajo». De la misma opinión son Gupta y Wilemon (1990), para quienes la pertenencia al grupo de desarrollo del producto, debe ser voluntaria y no impuesta.

## 4.2. Dificultades

A pesar de las significativas ventajas que proporciona, esta estructura organizativa tampoco está exenta de inconvenientes, gran parte de los cuales, se derivan del hecho de que todo equipo de desarrollo es una entidad temporal —una vez que cumple con su misión, cesa de existir (Schein 1982; 95)— dentro de una organización permanente —la empresa— (Rosenau y Moran, 1993; 153).

Es pues preciso llevar a cabo, ciertas actuaciones que permitan evitar y/o solventar, cualquier posible problema que pudiera surgir, y cuyos efectos podrían llegar a contrarrestar las sustanciales ventajas que ofrece esta fórmula organizativa, de cara a lograr una eficaz gestión del proyecto de investigación y desarrollo.

Tales inconvenientes están generalmente motivados, por la inadecuada consideración de todos aquellos aspectos que constituyen la dimensión social del proceso innovador. De hecho, las dificultades más importantes, que presenta la configuración, y posterior utilización de un equipo autónomo, son:

### a) *Ausencia de un líder de proyecto*

Para que el proyecto de diseño y desarrollo de un nuevo producto tenga éxito, resulta necesario contar con la presencia de un líder de proyecto, capaz de coordinar y motivar a los participantes en el mismo. Éste debe ser además, el encargado de promover, formar, desarrollar, y comunicar a los miembros del equipo de desarrollo, su visión, o sentido de la misión, con objeto de crear en ellos un sentimiento de orgullo, y sueños. Sólo por medio de la misión, podrá el líder proveer al equipo, de un sentido extremadamente claro, sobre cuál debe ser la dirección de su esfuerzo

(Nonaka, 1991). Las probabilidades de éxito del proyecto aumentan<sup>13</sup>, cuando dichos líderes se hacen responsables del mismo, de principio a fin (Chiesa, et al. 1996).

Estos líderes, o pioneros —sobre los que debe recaer la dirección del proyecto— deben basar su poder en la influencia; puesto que un proyecto tiene mayor probabilidad de fallar, cuando su director hace uso de la autoridad, de las recompensas monetarias, o de la penalización, para afectar sobre el desempeño del grupo<sup>14</sup> (Rosenau y Moran, 1993; 147).

Además, se ha demostrado que la motivación intrínseca del personal aumenta, cuando el director del proyecto pone el énfasis en los retos del trabajo, se preocupa por integrar los objetivos y las necesidades del personal del proyecto, con los objetivos de éste, y trata de mejorar la comunicación. Esto es debido a que el resultado final del proyecto depende tanto del buen ajuste que se consiga entre, los objetivos personales de los integrantes del equipo, los objetivos organizativos, y los del propio proyecto (Roberts, 1996; 154–155), como de la medida en que se les proporcione a los miembros del grupo de desarrollo, trabajos desafiantes, con objeto de conseguir motivarles.

El líder de un proyecto de investigación y desarrollo debe ser igualmente, el encargado de proveer una cultura organizativa, en la que florezca la creatividad, donde las nuevas ideas sean fomentadas y valoradas, y donde la innovación sea realmente demandada (Buckler y Zien, 1996). Pues, cualesquiera que sean las

---

<sup>13</sup> La importancia de contar con un líder de proyecto es tal, que en las conclusiones de un estudio del National Research Council de Canadá, realizado sobre una muestra 95 proyectos (Twiss, 1978; 210), se expone como todos los proyectos con éxito, estaban impulsados por al menos, un líder capaz y dedicado; pues de hecho, ninguno de los proyectos analizados tuvo éxito, sin el respaldo de una persona así. Es pues posible afirmar, que los directores de proyecto no pueden ser eficaces, sino son buenos líderes (Badawy, 1997; 363).

<sup>14</sup> De comportarse de este modo, sólo conseguiría que los investigadores le vieran como un burócrata, un gandul no creativo, y nada original, que constituye un obstáculo en el camino de la gente creativa, que intenta realizar un buen trabajo; considerándosele como una persona más interesada en el dinero y en el poder, que en el conocimiento y la innovación (recogido por Badawy (1997; 120), del discurso de Harvey Sherman, antiguo presidente de la American Society of Public Administration).

especificaciones del proceso, en todas las organizaciones con éxito, las motivaciones humanas están detrás de la innovación y de la invención; debiendo ser el dinamismo de la incertidumbre, la ambigüedad y la oportunidad, bien entendidas, y conscientemente explotadas por los líderes.

Los gestores deben realizar pues, una contribución esencial, en orden a fomentar una cultura que aliente la toma de riesgos, y en la que los fallos no sólo sean tolerados, sino incluso celebrados como síntoma de iniciativa. Deben ser asimismo, capaces de proveer una visión que conduzca a los miembros del equipo, a tomar conciencia de la importancia que su labor tiene para la obtención de la innovación; de forma que perciban que la importancia de su contribución personal, no depende tanto de su posición jerárquica en la empresa, como de la información que proporcionan al conocimiento organizativo, que se genera a través del proceso de desarrollo (Nonaka, 1991). Esto se consigue (Buckler y Zien, 1996), cuando cada persona encuentra el modo de alinear su vida profesional, con su trabajo diario.

El líder debe ser por tanto, capaz de aprender a trasladar la tensión entre la estabilidad y el cambio, hacia un conjunto de estímulos, para así estimular y lograr un alto grado de compromiso (Quinn, 1986); pues sin un sentido de reto y de misión clara, los profesionales de I+D perciben la autonomía como un signo de "*laissez-faire*" que conducirá al equipo a la deriva.

De hecho, la incertidumbre sobre el resultado final del proyecto, requiere de grados de libertad, dominio personal, e incluso voluntad de vivir y aceptar gustosamente la apariencia de caos y ambigüedad. Bajo estas circunstancias, si se desea crear valor y prosperar, la cultura organizativa debe tratar con esta clase de turbulencia, incluso mientras se busca el orden y lo previsible. Equilibrar estos dos aspectos es el gran reto del líder, quien puede servirse de historias y anécdotas sobre el pasado de la compañía, para marcar el camino a seguir hoy, y en el futuro.

Los directores de un proyecto de I+D deben ser pues (Buckler y Zien, 1996), líderes transformadores<sup>15</sup>, que toman una serie de valores y lecciones del pasado, con objeto de crear nuevas historias, donde todos participan, son apreciados, reconocidos, y comparten el placer y el orgullo de trabajar por el logro de objetivos que generan valor para la empresa. Son pues, precisamente este tipo de personas —con grandes destrezas técnicas, humanas y conceptuales (Rosenthal, 1992; 81)—, las que se necesitan al frente de un proyecto de I+D.

No obstante, para que estas personas puedan cumplir con su tarea, resulta fundamental, que cuenten con respaldo de la dirección de la empresa; pues el proyecto que se está llevando a cabo, debería ser considerado como una actividad estratégica (Rudolph y Lee, 1991), que debe contar con la comprensión de toda la organización. La alta dirección de la empresa debe estar pues, firmemente comprometida con el proyecto (Maidique, 1996; 108; Maidique y Hayes, 1996; 251; Cooper y Kleinschmidt, 1994; Nakata y Sivakumar, 1996; y Song, et al. 1997); debiendo gozar el director del mismo, de plena capacidad para evaluar las actuaciones individuales de los distintos expertos funcionales, con independencia de que, en un futuro, el equipo pase a constituir una nueva unidad empresarial, o de que sus miembros se reincorporen a sus respectivos departamentos funcionales.

---

<sup>15</sup> Tomando como base el papel a desempeñar por el líder, Buckler y Zien (1996) establecen una tipología de cuatro tipos de líderes:

1. Líderes que se dedican sólo a establecer planes y objetivos cuantificables. No son líderes en el sentido estricto de la palabra.
2. Líderes que difunden viejas historias sobre “los buenos días del pasado”; pero sin embargo, no aportan, ni señalan al personal de la empresa, el camino que hay que seguir actualmente, para lograr la innovación.
3. Líderes que reformulan viejas historias, para cubrir las actuales demandas, e inspirar los escenarios futuros.
4. Líderes transformadores.

b) *Una selección inadecuada de los miembros del grupo de trabajo*

El proceso de desarrollo de un nuevo producto requiere de destrezas adecuadas, más que de destrezas disponibles (Rudolph y Lee, 1991). Por tanto, la elección de los miembros del equipo debe estar estrechamente relacionada con los objetivos del proyecto —obtener una innovación rentable, e incrementar la capacidad tecnológica de la empresa— (Crespo, 1996). Sin embargo, y pesar de que cada equipo se cree para hacer un trabajo específico —de donde se deduce que cada proyecto impone un conjunto único de requisitos organizativos (Badawy, 1997; 350)—, es posible señalar una serie de cualidades que, con carácter general, deberían poseer los participantes en el proyecto (Katzenbach y Smith, 1993):

\* *Conocimientos técnicos o funcionales.*

El equipo de desarrollo de nuevos productos debe estar configurado por profesionales pertenecientes a las distintas áreas funcionales, las cuales deben estar involucradas en dicho proceso; pues la innovación requiere, frecuentemente, de la fusión creativa de una gran diversidad de información y de habilidades, pertenecientes a diversos campos:

Que estas personas participen en el equipo desde su constitución, ayudará a clarificar, desde un principio, el equilibrio entre los requerimientos técnicos y comerciales del producto; contribuyendo así, a reducir la necesidad de realizar frecuentes cambios en la definición del producto, en su diseño y/o producción, facilitando esto a su vez, el cumplimiento del calendario previsto (Gupta y Wilemon, 1990).

\* *Capacidad para la resolución de problemas, y para la toma de decisiones.*

Según Dailey (1978), puede afirmarse que existe una fuerte correlación entre la productividad y la colaboración en la solución de problemas. Tal vinculación se hace más patente en los pequeños grupos de trabajo, encargados del desarrollo de un proyecto de I+D, los cuales exhiben una relación entre colaboración y productividad, mucho más fuerte que los grandes equipos; puesto que para estos últimos —y debido al incremento de la demanda para coordinarse y

comunicarse—, es más difícil el evitar los procesos de pérdida de cooperación, en la resolución de problemas.

\* *Capacidades de interrelación personal.*

Tal y como se acaba de reseñar, el tamaño del equipo de trabajo debe ser reducido, pues ello fomentará la comunicación y el compromiso entre los componentes del mismo, pudiendo surgir así, el espíritu de grupo; entendiendo por éste, un clima de mutua confianza<sup>16</sup> y de constructiva confrontación, que resulta indispensable para la generación de nueva ideas (O'Reilly, 1989), y por tanto, para la innovación (Youngbae y Byungheon, 1995).

Las capacidades de interrelación personal son pues, imprescindibles. Éstas a su vez, se componen de: la capacidad de asumir riesgos, la objetividad, el saber escuchar, el conceder a los demás el beneficio de la duda, el ser capaz de tomar en consideración los intereses de los demás y sus logros, etc.

Es especialmente importante, que el líder del proyecto posea esta capacidad; pues aunque ciertamente, las aptitudes técnicas y administrativas son decisivas para éxito del proyecto, la diferencia entre un director de proyecto excepcional y otro mediocre, está en la habilidad del primero para entrenar y estimular al equipo; pues si bien los sistemas físicos tienden a comportarse de forma repetitiva y predecible, no ocurre lo mismo con las personas (Rosenau y Moran, 1993; 148–149). El director de proyecto debe ser capaz además, de afrontar o soportar la ambigüedad y la incertidumbre, de sentirse cómodo usando datos cualitativos en la toma de decisiones, de gestionar las crisis, y de aprender a ir más allá de los límites del proyecto, para tener así, una visión de conjunto (Badawy, 1997; 366).

Pese a la importancia de todos, y cada uno de estos requisitos, es no obstante, preciso señalar que, dada la tendencia que muestra esta estructura organizativa, a retener durante largo tiempo los recursos que le han sido asignados, es raro encontrar un proyecto que, utilizando esta fórmula de organización del trabajo, tenga ya, realmente

---

<sup>16</sup> La confianza es uno de los más poderosos discriminantes entre el éxito y el fracaso de los proyectos (Nakata y Sivakumar. 1996).

asignados, todos los recursos que necesitará en un futuro, para su ejecución (Rosenau y Moran, 1993; 125). Por este motivo —dada la escasez de recursos, y la premura de tiempo—, el director del proyecto se ve en ocasiones, obligado a aceptar los “gatos y perros”<sup>17</sup> que le ofrecen los distintos jefes funcionales, resultando esto, altamente perjudicial para el correcto desarrollo del proyecto.

c) *Una deficiente colaboración entre los integrantes del equipo*

La ausencia de una comunicación intensa, rica y fluida, constituye el principal obstáculo, no sólo para el éxito del proyecto, sino para el propio progreso de las tareas; puesto que retrasa la solución de los problemas que, dada la connatural incertidumbre de todo proyecto innovador, probablemente se originarán durante el mismo.

Sin embargo, el establecimiento de un sistema de comunicación no es garantía suficiente para la buena marcha del proyecto; pues es la calidad de dicha comunicación, la que va a determinar su éxito (Krackhardt y Hanson, 1993). Es pues necesario analizar la forma mediante la cual, dicha comunicación se va a desarrollar; pues que la misma se realice mediante un proceso de interacción, o por medio de la

---

<sup>17</sup> Término con que Rosenau y Moran (1993; 134) denominan al personal que no trabaja eficazmente en su área funcional, y que le es ofrecido al director del proyecto, cuando éste solicita a los distintos departamentos, especialistas en las diversas disciplinas.

colaboración, es lo que marca la diferencia entre el éxito y el fracaso del proyecto<sup>18</sup>, al afectar directamente, al desempeño del equipo (Song, et al. 1997).

	<b>INTERACCIÓN</b>	<b>COLABORACIÓN</b>
<b>RELACIONES</b>	Transacciones	Continuas
<b>ESTRUCTURA</b>	Formal	Informal
<b>CLIMA</b>	Competitivo	Cooperativo
<b>MECANISMO</b>	Comunicación Periódica	Visión Compartida

**Tabla 1: Interacción versus Colaboración**  
*Fuente: Adaptado de Kahn (1996)*

Por este motivo, debe fomentarse constantemente la colaboración, por medio de la configuración de un clima organizativo<sup>19</sup> que potencie la mutua confianza entre los participantes en el proceso, y su responsabilidad compartida sobre el resultado final del proyecto. Pues si bien la confianza hace a la colaboración deseable, y el apoyo permite a los individuos convertir sus deseos en actos, es la combinación de ambos, la que crea la condición necesaria para integrar la diversidad de acciones de todos ellos (Bartlett y Ghoshal, 1995; y Saleh y Wang, 1993).

Es pues un objetivo deseable, conseguir un alto grado de cohesión entre los miembros del grupo; es decir, que los mismos deseen seguir perteneciendo al equipo de desarrollo (Dailey, 1978). Hay que tener presente sin embargo, que las diferencias

---

<sup>18</sup> Dentro de la comunicación interpersonal cabe distinguir entre interacción, y colaboración. La interacción hace referencia a la coordinación formal de las actividades, entre los participantes en el proyecto; propiciándose así, la realización de encuentros programados, e informes estandarizados entre los mismos, lo que implicará reuniones periódicas, y una filosofía de competencia por los recursos limitados.

Por su parte, la colaboración surge cuando existen recursos conjuntos, una visión compartida, y unos objetivos comunes, promoviendo por tanto, continuas relaciones de carácter informal —como las que surgen entre los miembros de un equipo de proceso encargado de llevar a cabo la ingeniería simultánea—, sobre la base de la visión compartida, lo que estimula un clima de cooperación.

<sup>19</sup> El clima organizativo puede ser visto (Youngbae y Byungheon, 1995), como la manifestación de la cultura empresarial, a nivel de superficie.

profesionales, culturales y de lenguaje entre los distintos especialistas, junto con ciertos sistemas de evaluación y de recompensas establecidos en la empresa, y la distancia física entre los participantes en el proceso, son elementos que pueden dificultar —cuando no impedir—, que se consiga, tanto un cierto grado de cohesión, como la deseable colaboración.

No obstante, no hay que olvidar que un excesivo grado de cohesión, puede perjudicar la productividad y la creatividad del equipo; puesto que el mismo se siente muy seguro de sí mismo, y disminuye por ello, sus contactos técnicos exteriores, dando lugar a la aparición del síndrome “No Inventado Aquí”, por el que se tienden a percibir como superiores, las ideas propias, en detrimento de las contribuciones y beneficios que aportarían, las ideas y tecnologías desarrolladas por otros equipos o empresas (Youngbae y Byungheon, 1995).

Del mismo modo también se ve reducido el rendimiento del equipo (Roberts, 1996;61); debido a que, como consecuencia de la excelente relación personal que existe entre sus miembros, se produce el fenómeno denominado como “*groupthink*” (Janis, 1992; 193 y ss)<sup>20</sup>; el cual consiste en un tipo de conformidad, que tiende a incrementarse, al aumentar la cohesión del grupo. Este fenómeno ocasiona que ningún integrante del equipo, cuestione la actuación de los demás, ni se oponga a sus iniciativas. Sin embargo, su mayor peligro no radica en que ninguno de los individuos revele sus objeciones sobre los propósitos de los demás; sino, en que incluso, cada uno de ellos llega a considerar que dichos propósitos, son totalmente correctos.

Como consecuencia de esto, el grupo limita sus consideraciones a un reducido número de alternativas de actuación, dedicando un escaso o nulo esfuerzo a obtener información de expertos sobre el tema, y tendiendo a obviar hechos y opiniones que no corroboren su política elegida; mostrándose asimismo muy reacios, a reexaminar el curso inicial de su actuación. Además, este hecho también origina que los

---

<sup>20</sup> El autor había abordado ampliamente este tema en su libro de 1971 «Groupthink». No obstante, otros autores como Souder (1987), Nonaka (1990) y Youngbae y Byungheon (1995), analizan este fenómeno con relación a los equipos de desarrollo de nuevos productos.

miembros del equipo se resisten a ser reasignados a otros grupos, puesto que desean permanecer en el actual, más por satisfacer sus necesidades de relación social, que por el valor que para la organización representa, su vinculación al mismo (Dailey, 1978).

d) *La incertidumbre sobre la futura ubicación de los miembros del equipo*<sup>21</sup>

Los distintos grupos de desarrollo se configuran para un proyecto concreto; es decir, son equipos “*ad hoc*”. Por tanto, los integrantes del equipo pueden experimentar — sobre todo en la fase final del proceso—, una gran incertidumbre a cerca de su ubicación futura. Esto influirá, de forma significativa, en la evolución final del proyecto; puesto que si la futura ocupación de los miembros del grupo está clara, y a ellos les resulta atractiva, es de esperar que la fase final del proyecto se ejecute a un ritmo elevado; mientras que en caso contrario, es probable que su finalización se posponga en el tiempo.

e) *Dificultades en el progreso técnico de los miembros del equipo*

Un problema adicional surgiría como consecuencia de que, la integración de los miembros de los distintos departamentos, dentro de un equipo multifuncional que trabaja de forma autónoma, podría deteriorar las capacidades técnicas de los miembros del equipo (Roberts, 1996; 66), al dificultar su participación en el desarrollo de experiencias profesionales, dentro de sus respectivas áreas funcionales (Rosenau y Moran, 1993; 125).

No obstante, aproximaciones tales como la gestión de carreras con responsabilidades de proyecto, alternas en papeles que requieren experiencia técnica, parecen ser

---

<sup>21</sup> Cabe señalar que la asignación de los miembros clave del grupo a otros proyectos, generará un proceso de “ósmosis”, que facilita la transmisión del conocimiento que se haya generado a través del proceso de desarrollo del producto, a otras partes de la empresa (Takeuchi y Nonaka, 1987).

soluciones atractivas al problema de desarrollar la dirección de proyectos, sin destruir la identidad departamental (Midler, 1995; 186).

f) *Determinación del grado de autonomía del equipo de desarrollo*

El término autonomía hace referencia a la posesión del control sobre los medios y sobre los fines, para los que uno trabaja (Judge, et al. 1997)<sup>22</sup>. Si bien se asume que, con carácter general, las empresas deben permitir que sus miembros experimenten y tomen riesgos en orden a innovar, dar demasiada autonomía al equipo de desarrollo —no especificándole a éste, cuál es el resultado final que debe conseguir—, resulta contraproducente para la innovación.

Pues, se ha demostrado que, demasiado control ahoga la innovación y la creatividad<sup>23</sup>; pero demasiado poco, causa la desconexión entre los objetivos empresariales, y los propios del proceso de desarrollo —demasiado poco control puede resultar tan perjudicial, como un control excesivo (Bart, 1993; y Badawy, 1997; 543) —. La solución a este problema, pasa por el establecimiento de una cultura organizativa que, mediante el empleo del control sutil, sea capaz de gestionar el proceso innovador, sin sofocarlo.

---

<sup>22</sup> Desde este punto de vista, cabe distinguir entre autonomía operativa, y autonomía estratégica. La primera hace referencia a la libertad para abordar un problema, una vez que el mismo haya sido identificado y perfilado por la organización. Fortalece por tanto, el espíritu empresarial y promueve el compromiso individual para con la finalización del proyecto.

Por su parte, la autonomía estratégica otorga libertad para que los individuos establezcan sus propios objetivos, y su agenda de trabajo; siendo pues adecuada, únicamente, en aquellos casos en los que los investigadores tienen intereses congruentes con los intereses organizativos.

<sup>23</sup> En nombre de la eficiencia se exigen un sinnúmero de autorizaciones, que no hacen sino provocar continuos retrasos, que debilitan la comunicación interactiva, e incluso, hacen que ésta se pierda (Quinn, 1986).

## 5. Conclusiones

Frente a las estructuras organizativas con un fuerte componente jerárquico y departamental, aplicadas por muchas empresas para sacar adelante sus proyectos de desarrollo de nuevos productos, que tienden a obstaculizar la flexibilidad que se necesita para incorporar al proyecto, la información técnica y/o comercial que surja a lo largo de su ejecución, ralentizado en todo caso, la rápida toma de decisiones que se precisa para ajustar el proceso a esa nueva información, en el presente trabajo se aboga por la configuración de un pequeño equipo multifuncional, que participa en el proyecto de principio a fin, y que goza de autonomía operativa, contribuirá significativamente a mejorar el desarrollo del proyecto y a garantizar el éxito de su resultado final.

No obstante, para el éxito del cambio estructural propuesto, éste debe estar apoyado por una cultura innovadora que fomente la toma de riesgos, y donde las relaciones entre los participantes en el proceso, estén basadas en la confianza y el respeto mutuo.

Ese cambio cultural no sólo permitirá determinar, qué grado de autonomía otorgar al equipo de desarrollo, sino que además, fomentará la mejora en la comunicación, y el espíritu innovador. Esto, unido a la puesta en práctica de un proceso de ingeniería simultánea —con la consiguiente configuración de un equipo autónomo—, garantizará tanto el éxito del resultado final del proceso de diseño y desarrollo del nuevo producto, como que mediante el mismo, se genere un conocimiento que, una vez expandido y absorbido por las distintas áreas de la organización, potencie las ventajas competitivas de ésta.

## 6. Bibliografía

- Badawy, M.K. (1997): *Temas de Gestión de la Innovación para Científicos e Ingenieros*. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid.
- Bart, C.K.: «Controlling new product R&D projects», *R&D Management*, Vol. 23 No 3, 1993 pp. 187–197.
- Bart, C.K.: «Product strategy and formal structure», *Strategic Management Journal*, Vol. 7, 1986, pp. 293–312.

- Bartlett, Ch.A. y Ghoshal, S.: «Rebuilding behavioural context: Turn process reengineering into people rejuvenation», *Sloan Management Review*, otoño-1995, pp. 11-23.
- Buckler, S.A. y Zien, K.A.: «From experience. The spirituality of innovation: learning from stories», », *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, 1996, pp. 391-405.
- Chiesa, V. Coughlan, P. y Voss, Ch.A.: «Development of a technical innovation audit», *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, 1996, pp. 105-136.
- Clark, K.B. y Wheelwright, S.C. (1993): *Managing New Product and Process Development*. The Free Press. New York.
- Cohen, W.M. y Levinthal, D.A.: «Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation», *Administrative Science Quarterly*, No 35, 1990, pp. 128-152.
- Cooper, R.G. y Kleinschmidt, E.J.: «Determinants of timeliness in product development», *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 11, 1994, pp. 381-396.
- Craig, T.: «Achieving innovation through bureaucracy: Lessons from the Japanese brewing industry», *California Management Review*, Vol.38, No 1, 1995, pp. 8-35.
- Crespo, F.T.: «El proceso de creación de nuevos productos. El último paso en la rentabilidad del esfuerzo tecnológico de la empresa», *Alta Dirección*, No 188, 1996, pp. 335-345.
- Dailey, R. C.: «The role of team and task characteristics in R&D team collaborative problem solving and productivity», *Management Science*, Vol. 24, No 15, 1978, pp. 1579-1588.
- Dougherty, D. y Bowman, E.H.: «The effects of organizational downsizing on product innovation», *California Management Review*, Vol.37, No 4, 1995, pp. 28-43.
- Gerwin, D.: «Integrating manufacturing into the strategic phases of new product development», *California Management Review*, Vol.35, No 4, 1993, pp. 123-136.
- Griffin, A., y Hauser, J.R.: «Integrating R&D and marketing: A review and analysis of the literature», *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, 1996, pp. 191-215.
- Gupta, A.K. y Wilemon, D.L.: «Accelerating the development of technology-based new products». *California Management Review*, invierno 1990, pp. 25-44.
- Iansiti, M.: «Real-world R&D: jumping the product generation gap», *Harvard Business Review*, My-Jn 1993, pp. 138-141.
- Janis, I.L. (1992): «Groupthink: The desperate drive for consensus at any cost», en Shafritz, J.M. y Ott, J.S. *Classics of organization theory*. Wadsworth publishing Company, Belmont, California.
- Jenkins, S., Forbes, S. Durrani, T.S. y Banerjee, S.K.: «Managing the product development process (part I: An assessment)», *International Journal Technology Management*, Vol.13, Nº 4, 1997, pp. 359-378.
- Johannessen, J.A., Oisen, B y Olaisen, J.: «Organizing for Innovation» *Long Range Planning*, Vol.30, 1997, pp. 96-109.
- Jones, R.E. y Deckro, R.F.: «The social psychology of project management conflict», *European Journal of Operational Research*, No 64, 1993, pp. 216-228.

- Judge, W.Q., Fryxell, G.E. y Dooley, R.S.: «The new task of R&D management: creating goal-directed communities for innovation», *California Management Review*, Vol. 39, No 3, 1997, pp. 72–85.
- Kahn, K.B.: «Interdepartmental integration: A definition with implications for product development performance». *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 13, 1996, pp. 137–151.
- Katzenbach, J.R. y Smith, D.K.: «La disciplina de equipo», *Harvard-Deusto Business Review*, 3<sup>er</sup> trm, No 55, 1993, pp. 26–35.
- Krackhardt, D. y Hanson, R.: «Informal networks: the company behind the chart», *Harvard Business Review*, Ji-Ag, 1993, pp. 104–111.
- Maidique, M.A. (1996): «El Empresario innovador y el impulsor de la innovación tecnológica», en Roberts, E.B. *Gestión de la innovación tecnológica*. Eds Cotec.
- Maidique, M.A. y Hayes, R.H. (1996): «El arte de gestionar la alta tecnología», en Roberts, E.B. *Gestión de la innovación tecnológica*. Eds Cotec.
- Martínez Sánchez, A.: «La gestión de la calidad en el departamento de I+D», *Alta Dirección* No 189, 1996, pp. 355–360.
- Midler, C. (1995): «Innovación organizativa en la dirección de proyectos: El caso del Renault Twingo», en Otero Hidalgo C. (eds). *Los desafíos de Europa: Innovación organizativa, competitividad y empleo*. ESIN, Madrid.
- Milkovich, G.T. y Boundreau, J.W. (1994): *Dirección y Administración de Recursos Humanos*. Addison-Wesley Iberoamericana, Wilmington, EE.UU.
- Nakata, Ch. y Sivakumar, K.: «National culture and New Product Development: An integrative review», *Journal of Marketing*, Vol. 60, 1996, pp. 61–72.
- Nonaka, I.: «Redundant, overlapping organization; A japanese approach to managing the innovation process», *California Management Review*, primavera 1990, pp. 27–38.
- Nonaka, I.: «The knowledge-creating company», *Harvard Business Review*, Nv-Dc 1991, pp. 96–104.
- O'Reilly, C.: «Corporations, culture and commitment: Motivation and social control in organizations», *California Management Review*, verano 1989, pp. 9–25.
- Quinn, J.B.: «La gestión de la innovación un caos controlado», *Harvard-Deusto Business Review*, 1<sup>er</sup> trm, No 25, 1986, pp. 43–56.
- Roberts, E.B. (1996): *Gestión de la innovación tecnológica*. Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica, Madrid.
- Rosenau, M.D.Jr. y Moran, J.J. (1993): *Managing the Development of New Products*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Rosenthal, S.R. (1992): *Effective Product Design and Development, How to Cut Lead Time and Increase Customer Satisfaction*. Business One Irwin. Homewood, IL.

- Rudolph, S.E. y Lee, D.W.: «Las enseñanzas del desarrollo de productos», *Economía Industrial*, No 282, Nov-Dic 1991, pp. 59-64.
- Saleh, S.D. y Wang, C.K.: «The management of innovation: strategy, structure and organizational climate», *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 40 No 1, Fb 1993, pp. 14-21.
- Schein, E. H. (1982): *Psicología de la Organización*. Prentice Hall International, Madrid.
- Schermerhorn, J.R., Hunt, J.G. y Osborn, R.N. (1987): *Comportamiento en las organizaciones*. Nueva Editorial Interamericana, México.
- Senge, P.M. (1993): *La quinta disciplina*. Granica, Barcelona.
- Song, M.X.; Montoya-Weiss, M.M. y Schmidt, J.B.: «Antecedents and consequences of cross-functional cooperation: a comparison of R&D, manufacturing, and marketing perspectives», *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 14, 1997, pp. 35-47.
- Souder, W.E. (1987): *Managing New Product Innovations*. Lexington M.A. Lexington Books.
- Starr, M.K. (1978): *Operations Management*. Prentice-Hall.
- Takeuchi, H. y Nonaka, I.: «El nuevo proceso de desarrollo de nuevos productos», *Harvard-Deusto Business Review*, No 29, 1<sup>er</sup> trm 1987, pp. 23-36.
- Taylor, W.: «The business of innovation: an interview with Paul Cook», *Harvard Business Review*, Mz-Ab 1990, pp. 97-106.
- Thompson, V.A. (1980): «Burocracia e innovación», en J.S. Jun y Storm, W.B. (eds.): *Las organizaciones del mañana: Desafíos y experiencias*. Trillas, México.
- Twiss, B.C. (1978): «Gestión de la innovación tecnológica», en H.W. Lanford y Twiss, B.C. (eds.): *Previsión tecnológica y planificación a largo plazo*. Deusto, Bilbao.
- Youngbae, K. y Byuncheon L.: «R&D project team climate and team performance in Korea: A multidimensional approach», *R&D Management* Vol. 25 No 2, 1995, pp. 179-196.

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
RELACIÓN DE DOCUMENTOS DE TRABAJO:

- Doc. 001/88 JUAN A. VAZQUEZ GARCIA.- Las intervenciones estatales en la minería del carbón.
- Doc. 002/88 CARLOS MONASTERIO ESCUDERO.- Una valoración crítica del nuevo sistema de financiación autonómica.
- Doc. 003/88 ANA ISABEL FERNANDEZ ALVAREZ; RAFAEL GARCIA RODRIGUEZ; JUAN VENTURA VICTORIA.- Análisis del crecimiento sostenible por los distintos sectores empresariales.
- Doc. 004/88 JAVIER SUAREZ PANDIELLO.- Una propuesta para la integración multijurisdiccional.
- Doc. 005/89 LUIS JULIO TASCON FERNANDEZ; JOSE MANUEL DIEZ MODINO.- La modernización del sector agrario en la provincia de León.
- Doc. 006/89 JOSE MANUEL PRADO LORENZO.- El principio de gestión continuada: Evolución e implicaciones.
- Doc. 007/89 JAVIER SUAREZ PANDIELLO.- El gasto público del Ayuntamiento de Oviedo (1982-88).
- Doc. 008/89 FELIX LOBO ALEU.- El gasto público en productos industriales para la salud.
- Doc. 009/89 FELIX LOBO ALEU.- La evolución de las patentes sobre medicamentos en los países desarrollados.
- Doc. 010/90 RODOLFO VAZQUEZ CASIELLES.- Investigación de las preferencias del consumidor mediante análisis de conjunto.
- Doc. 011/90 ANTONIO APARICIO PEREZ.- Infracciones y sanciones en materia tributaria.
- Doc. 012/90 MONTSERRAT DIAZ FERNANDEZ; CONCEPCION GONZALEZ VEIGA.- Una aproximación metodológica al estudio de las matemáticas aplicadas a la economía.
- Doc. 013/90 EQUIPO MECO.- Medidas de desigualdad: un estudio analítico
- Doc. 014/90 JAVIER SUAREZ PANDIELLO.- Una estimación de las necesidades de gastos para los municipios de menor dimensión.
- Doc. 015/90 ANTONIO MARTINEZ ARIAS.- Auditoría de la información financiera.
- Doc. 016/90 MONTSERRAT DIAZ FERNANDEZ.- La población como variable endógena
- Doc. 017/90 JAVIER SUAREZ PANDIELLO.- La redistribución local en los países de nuestro entorno.
- Doc. 018/90 RODOLFO GUTIERREZ PALACIOS; JOSE MARIA GARCIA BLANCO.- "Los aspectos invisibles" del declive económico: el caso de Asturias.
- Doc. 019/90 RODOLFO VAZQUEZ CASIELLES; JUAN TRESPALACIOS GUTIERREZ.- La política de precios en los establecimientos detallistas.
- Doc. 020/90 CANDIDO PAÑEDA FERNANDEZ.- La demarcación de la economía (seguida de un apéndice sobre su relación con la Estructura Económica).
- Doc. 021/90 JOAQUIN LORENCES.- Margen precio-coste variable medio y poder de monopolio.
- Doc. 022/90 MANUEL LAFUENTE ROBLEDO; ISIDRO SANCHEZ ALVAREZ.- El T.A.E. de las operaciones bancarias.
- Doc. 023/90 ISIDRO SANCHEZ ALVAREZ.- Amortización y coste de préstamos con hojas de cálculo.

- Doc. 024/90 **LUIS JULIO TASCÓN FERNÁNDEZ; JEAN-MARC BUIGUES.**- Un ejemplo de política municipal: precios y salarios en la ciudad de León (1613-1813).
- Doc. 025/90 **MYRIAM GARCÍA OLALLA.**- Utilidad de las teorías de las opciones para la administración financiera de la empresa.
- Doc. 026/91 **JOAQUÍN GARCÍA MURCIA.**- Novedades de la legislación laboral (octubre 1990 - enero 1991)
- Doc. 027/91 **CÁNDIDO PAÑEDA.**- Agricultura familiar y mantenimiento del empleo: el caso de Asturias.
- Doc. 028/91 **PILAR SAENZ DE JUBERA.**- La fiscalidad de planes y fondos de pensiones.
- Doc. 029/91 **ESTEBAN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ.**- La cooperación empresarial: concepto y tipología (\*)
- Doc. 030/91 **JOAQUÍN LORENCE.**- Características de la población parada en el mercado de trabajo asturiano.
- Doc. 031/91 **JOAQUÍN LORENCE.**- Características de la población activa en Asturias.
- Doc. 032/91 **CARMEN BENAVIDES GONZÁLEZ.**- Política económica regional
- Doc. 033/91 **BENITO ARRUÑADA SÁNCHEZ.**- La conversión coactiva de acciones comunes en acciones sin voto para lograr el control de las sociedades anónimas: De cómo la ingenuidad legal prefigura el fraude.
- Doc. 034/91 **BENITO ARRUÑADA SÁNCHEZ.**- Restricciones institucionales y posibilidades estratégicas.
- Doc. 035/91 **NURIA BOSCH; JAVIER SUÁREZ PANDIELLO.**- Seven Hypotheses About Public Choice and Local Spending. (A test for Spanish municipalities).
- Doc. 036/91 **CARMEN FERNÁNDEZ CUERVO; LUIS JULIO TASCÓN FERNÁNDEZ.**- De una olvidada revisión crítica sobre algunas fuentes histórico-económicas: las ordenanzas de la gobernación de la cabecera.
- Doc. 037/91 **ANA JESÚS LÓPEZ; RIGOBERTO PÉREZ SUÁREZ.**- Indicadores de desigualdad y pobreza. Nuevas alternativas.
- Doc. 038/91 **JUAN A. VÁZQUEZ GARCÍA; MANUEL HERNÁNDEZ MUÑOZ.**- La industria asturiana: ¿Podemos pasar la página del declive?.
- Doc. 039/92 **INES RUBÍN FERNÁNDEZ.**- La Contabilidad de la Empresa y la Contabilidad Nacional.
- Doc. 040/92 **ESTEBAN GARCÍA CANAL.**- La Cooperación interempresarial en España: Características de los acuerdos de cooperación suscritos entre 1986 y 1989.
- Doc. 041/92 **ESTEBAN GARCÍA CANAL.**- Tendencias empíricas en la conclusión de acuerdos de cooperación.
- Doc. 042/92 **JOAQUÍN GARCÍA MURCIA.**- Novedades en la Legislación Laboral.
- Doc. 043/92 **RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES.**- El comportamiento del consumidor y la estrategia de distribución comercial: Una aplicación empírica al mercado de Asturias.
- Doc. 044/92 **CAMILO JOSÉ VÁZQUEZ ORDÁS.**- Un marco teórico para el estudio de las fusiones empresariales.
- Doc. 045/92 **CAMILO JOSÉ VÁZQUEZ ORDÁS.**- Creación de valor en las fusiones empresariales a través de un mayor poder de mercado.
- Doc. 046/92 **ISIDRO SÁNCHEZ ALVAREZ.**- Influencia relativa de la evolución demográfica en el futuro aumento del gasto en pensiones de jubilación.
- Doc. 047/92 **ISIDRO SÁNCHEZ ALVAREZ.**- Aspectos demográficos del sistema de pensiones de jubilación español.

- Doc. 048/92 SUSANA LOPEZ ARES.- Marketing telefónico: concepto y aplicaciones.
- Doc. 049/92 CESAR RODRIGUEZ GUTIERREZ.- Las influencias familiares en el desempleo juvenil.
- Doc. 050/92 CESAR RODRIGUEZ GUTIERREZ.- La adquisición de capital humano: un modelo teórico y su contrastación.
- Doc. 051/92 MARTA IBAÑEZ PASCUAL.- El origen social y la inserción laboral.
- Doc. 052/92 JUAN TRESPALACIOS GUTIERREZ.- Estudio del sector comercial en la ciudad de Oviedo.
- Doc. 053/92 JULITA GARCIA DIEZ.- Auditoria de cuentas: su regulación en la CEE y en España. Una evidencia de su importancia.
- Doc. 054/92 SUSANA MENENDEZ REQUEJO.- El riesgo de los sectores empresariales españoles: rendimiento requerido por los inversores.
- Doc. 055/92 CARMEN BENAVIDES GONZALEZ.- Una valoración económica de la obtención de productos derivados del petroleo a partir del carbón
- Doc. 056/92 IGNACIO ALFREDO RODRIGUEZ-DEL BOSQUE RODRIGUEZ.- Consecuencias sobre el consumidor de las actuaciones bancarias ante el nuevo entorno competitivo.
- Doc. 057/92 LAURA CABIEDES MIRAGAYA.- Relación entre la teoría del comercio internacional y los estudios de organización industrial.
- Doc. 058/92 JOSE LUIS GARCIA SUAREZ.- Los principios contables en un entorno de regulación.
- Doc. 059/92 M<sup>a</sup> JESUS RIO FERNANDEZ; RIGOBERTO PEREZ SUAREZ.- Cuantificación de la concentración industrial: un enfoque analítico.
- Doc. 060/94 M<sup>a</sup> JOSE FERNANDEZ ANTUÑA.- Regulación y política comunitaria en materia de transportes.
- Doc. 061/94 CESAR RODRIGUEZ GUTIERREZ.- Factores determinantes de la afiliación sindical en España.
- Doc. 062/94 VICTOR FERNANDEZ BLANCO.- Determinantes de la localización de las empresas industriales en España: nuevos resultados.
- Doc. 063/94 ESTEBAN GARCIA CANAL.- La crisis de la estructura multidivisional.
- Doc. 064/94 MONTSERRAT DIAZ FERNANDEZ; EMILIO COSTA REPARAZ.- Metodología de la investigación econométrica.
- Doc. 065/94 MONTSERRAT DIAZ FERNANDEZ; EMILIO COSTA REPARAZ.- Análisis Cualitativo de la fecundidad y participación femenina en el mercado de trabajo.
- Doc. 066/94 JOAQUIN GARCIA MURCIA.- La supervision colectiva de los actos de contratación: la Ley 2/1991 de información a los representantes de los trabajadores.
- Doc. 067/94 JOSE LUIS GARCIA LAPRESTA; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRIGUEZ URIA.- Coherencia en preferencias difusas.
- Doc. 068/94 VICTOR FERNANDEZ; JOAQUIN LORENCES; CESAR RODRIGUEZ.- Diferencias interterritoriales de salarios y negociacion colectiva en España.
- Doc. 069/94 M<sup>a</sup> DEL MAR ARENAS PARRA; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA.  
- Programación clásica y teoría del consumidor.

- Doc. 070/94 M<sup>a</sup> DE LOS ÁNGELES MENÉNDEZ DE LA UZ; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA.- Tantos efectivos en los empréstitos.
- Doc. 071/94 AMELIA BILBAO TEROL; CONCEPCIÓN GONZÁLEZ VEIGA; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA.- Matrices especiales. Aplicaciones económicas.
- Doc. 072/94 RODOLFO GUTIÉRREZ.- La representación sindical: Resultados electorales y actitudes hacia sindicatos.
- Doc. 073/94 VÍCTOR FERNÁNDEZ BLANCO.- Economías de aglomeración y localización de las empresas industriales en España.
- Doc. 074/94 JOAQUÍN LORENCE RODRÍGUEZ; FLORENTINO FELGUEROSO FERNÁNDEZ.- Salarios pactados en los convenios provinciales y salarios percibidos.
- Doc. 075/94 ESTEBAN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ; CAMILO JOSÉ VÁZQUEZ ORDÁS.- La internacionalización de la empresa.
- Doc. 076/94 SANTIAGO R. MARTÍNEZ ARGÜELLES.- Análisis de los efectos regionales de la terciarización de ramas industriales a través de tablas input-output. El caso de la economía asturiana.
- Doc. 077/94 VÍCTOR IGLESIAS ARGÜELLES.- Tipos de variables y metodología a emplear en la identificación de los grupos estratégicos. Una aplicación empírica al sector detallista en Asturias.
- Doc. 078/94 MARTA IBÁÑEZ PASCUAL; F. JAVIER MATO DÍAZ.- La formación no reglada a examen. Hacia un perfil de sus usuarios.
- Doc. 079/94 IGNACIO A. RODRÍGUEZ-DEL BOSQUE RODRÍGUEZ.- Planificación y organización de la fuerza de ventas de la empresa.
- Doc. 080/94 FRANCISCO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.- La reacción del precio de las acciones ante anuncios de cambios en los dividendos.
- Doc. 081/94 SUSANA MENÉNDEZ REQUEJO.- Relaciones de dependencia de las decisiones de inversión, financiación y dividendos.
- Doc. 082/95 MONTSERRAT DÍAZ FERNÁNDEZ; EMILIO COSTA REPARAZ; M<sup>a</sup> del MAR LLORENTE MARRÓN.- Una aproximación empírica al comportamiento de los precios de la vivienda en España.
- Doc. 083/95 M<sup>a</sup> CONCEPCIÓN GONZÁLEZ VEIGA; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA.- Matrices semipositivas y análisis interindustrial. Aplicaciones al estudio del modelo de Sraffa-Leontief.
- Doc. 084/95 ESTEBAN GARCÍA CANAL.- La forma contractual en las alianzas domésticas e internacionales.
- Doc. 085/95 MARGARITA ARGÜELLES VÉLEZ; CARMEN BENAVIDES GONZÁLEZ.- La incidencia de la política de la competencia comunitaria sobre la cohesión económica y social.
- Doc. 086/95 VÍCTOR FERNÁNDEZ BLANCO.- La demanda de cine en España. 1968-1992.
- Doc. 087/95 JUAN PRIETO RODRÍGUEZ.- Discriminación salarial de la mujer y movilidad laboral.
- Doc. 088/95 M<sup>a</sup> CONCEPCIÓN GONZÁLEZ VEIGA.- La teoría del caos. Nuevas perspectivas en la modelización económica.
- Doc. 089/95 SUSANA LÓPEZ ARES.- Simulación de fenómenos de espera de capacidad limitada con llegadas y número de servidores dependientes del tiempo con hoja de cálculo.
- Doc. 090/95 JAVIER MATO DÍAZ.- ¿Existe sobrecualificación en España?. Algunas variables explicativas.
- Doc. 091/95 M<sup>a</sup> JOSÉ SANZO PÉREZ.- Estrategia de distribución para productos y mercados industriales.
- Doc. 092/95 JOSÉ BAÑOS PINO; VÍCTOR FERNÁNDEZ BLANCO.- Demanda de cine en España: Un análisis de cointegración.

- Doc. 093/95 M<sup>a</sup> LETICIA SANTOS VIJANDE.- La política de marketing en las empresas de alta tecnología.
- Doc. 094/95 RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; IGNACIO RODRÍGUEZ-DEL BOSQUE; AGUSTÍN RUÍZ VEGA.- Expectativas y percepciones del consumidor sobre la calidad del servicio. Grupos estratégicos y segmentos del mercado para la distribución comercial minorista.
- Doc. 095/95 ANA ISABEL FERNÁNDEZ; SILVIA GÓMEZ ANSÓN.- La adopción de acuerdos estatutarios antiadquisición.. Evidencia en el mercado de capitales español.
- Doc. 096/95 ÓSCAR RODRÍGUEZ BUZNEGO.- Partidos, electores y elecciones locales en Asturias. Un análisis del proceso electoral del 28 de Mayo.
- Doc. 097/95 ANA M<sup>a</sup> DÍAZ MARTÍN.- Calidad percibida de los servicios turísticos en el ámbito rural.
- Doc. 098/95 MANUEL HERNÁNDEZ MUÑIZ; JAVIER MATO DÍAZ; JAVIER BLANCO GONZÁLEZ.- Evaluating the impact of the European Regional Development Fund: methodology and results in Asturias (1989-1993).
- Doc. 099/96 JUAN PRIETO; M<sup>a</sup> JOSÉ SUÁREZ.- ¿De tal palo tal astilla?: Influencia de las características familiares sobre la ocupación.
- Doc. 100/96 JULITA GARCÍA DÍEZ; RACHEL JUSSARA VIANNA.- Estudio comparativo de los principios contables en Brasil y en España.
- Doc. 101/96 FRANCISCO J. DE LA BALLINA BALLINA.- Desarrollo de campañas de promoción de ventas.
- Doc. 102/96 ÓSCAR RODRÍGUEZ BUZNEGO.- Una explicación de la ausencia de la Democracia Cristiana en España.
- Doc. 103/96 CÁNDIDO PAÑEDA FERNÁNDEZ.- Estrategias para el desarrollo de Asturias.
- Doc. 104/96 SARA M<sup>a</sup> ALONSO; BLANCA PÉREZ GLADISH; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA.- Problemas de control óptimo con restricciones: Aplicaciones económicas.
- Doc. 105/96 ANTONIO ÁLVAREZ PINILLA; MANUEL MENÉNDEZ MENÉNDEZ; RAFAEL ÁLVAREZ CUESTA.- Eficiencia de las Cajas de Ahorro españolas. Resultados de una función de beneficio.
- Doc. 106/96 FLORENTINO FELGUEROSO.- Industrywide Collective Bargaining, Wages Gains and Black Labour Marketing Spain.
- Doc. 107/96 JUAN VENTURA.- La competencia gestionada en sanidad: Un enfoque contractual
- Doc. 108/96 MARÍA VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA; ELENA CONSUELO HERNÁNDEZ.- Elección social. Teorema de Arrow.
- Doc. 109/96 SANTIAGO ÁLVAREZ GARCÍA.- Grupos de interés y corrupción política: La búsqueda de rentas en el sector público.
- Doc. 110/96 ANA M<sup>a</sup> GUILLÉN.- La política de previsión social española en el marco de la Unión Europea.
- Doc. 111/96 VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ MÉNDEZ.- La valoración por el mercado de capitales español de la financiación bancaria y de las emisiones de obligaciones.
- Doc. 112/96 DRA. MARIA VICTORIA RODRIGUEZ URÍA; D. MIGUEL A. LÓPEZ FERNÁNDEZ; D<sup>ña</sup>. BLANCA M<sup>a</sup> PEREZ GLADISH.- Aplicaciones económicas del Control Óptimo. El problema de la maximización de la utilidad individual del consumo. El problema del mantenimiento y momento de venta de una máquina.

- Doc. 113/96 OSCAR RODRÍGUEZ BUZNEGO.- Elecciones autonómicas, sistemas de partidos y Gobierno en Asturias.
- Doc. 114/96 RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; ANA M<sup>a</sup> DÍAZ MARTÍN.- El conocimiento de las expectativas de los clientes: una pieza clave de la calidad de servicio en el turismo.
- Doc. 115/96 JULIO TASCÓN.- El modelo de industrialización pesada en España durante el periodo de entreguerras.-
- Doc. 116/96 ESTEBAN FERNÁNDEZ SÁNCHEZ; JOSÉ M. MONTES PEÓN; CAMILO J. VÁZQUEZ ORDÁS.- Sobre la importancia de los factores determinantes del beneficio: Análisis de las diferencias de resultados inter e intraindustriales.
- Doc. 117/96 AGUSTÍN RUÍZ VEGA; VICTOR IGLESIAS ARGÜELLES.- Elección de Establecimientos detallistas y conducta de compra de productos de gran consumo. Una aplicación empírica mediante modelos logit.
- Doc. 118/96 VICTOR FERNÁNDEZ BLANCO.- Diferencias entre la asistencia al cine nacional y extranjero en España.
- Doc. 119/96 RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; IGNACIO A. RODRÍGUEZ DEL BOSQUE; ANA M<sup>a</sup> DÍAZ MARTÍN.- Estructura multidimensional de la calidad de servicio en cadenas de supermercados: desarrollo y validación de la escala calsuper.
- Doc. 120/96 ANA BELEN DEL RÍO LANZA.- Elementos de medición de marca desde un enfoque de marketing.
- Doc. 121/97 JULITA GARCÍA DÍEZ; CRISTIAN MIAZZO.- Análisis Comparativo de la Información contable empresarial en Argentina y España.
- Doc. 122/97 M<sup>a</sup> MAR LLORENTE MARRÓN; D. EMILIO COSTA REPARAZ; M<sup>a</sup> MONTSERRAT DIAZ FERNÁNDEZ.- El Marco teórico de la nueva economía de la familia. Principales aportaciones.
- Doc. 123/97 SANTIAGO ALVAREZ GARCÍA.- El Estado del bienestar. Origenes, Desarrollo y situación actual.
- Doc. 124/97 CONSUELO ABELLÁN COLODRÓN.- La Ganancia salarial esperada como determinante de la decisión individual de emigrar.
- Doc. 125/97 ESTHER LAFUENTE ROBLEDO.- La acreditación hospitalaria: Marco teórico general.
- Doc. 126/97 JOSE ANTONIO GARAY GONZÁLEZ.- Problemática contable del reconocimiento del resultado en la empresa constructora.
- Doc. 127/97 ESTEBAN FERNÁNDEZ; JOSE M. MONTES; GUILLERMO PÉREZ-BUSTAMANTE; CAMILO VÁZQUEZ.- Barreras a la imitación de la tecnología.
- Doc. 128/97 VICTOR IGLESIAS ARGÜELLES; JUAN A. TRESPALACIOS GUTIERREZ; RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES.- Los resultados alcanzados por las empresas en las relaciones en los canales de distribución.
- Doc. 129/97 LETICIA SANTOS VIJANDE; RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES.- La innovación en las empresas de alta tecnología: Factores condicionantes del resultado comercial.
- Doc. 130/97 RODOLFO GUTIÉRREZ.- Individualism and collectivism in human resource practices: evidence from three case studies.
- Doc. 131/97 VICTOR FERNÁNDEZ BLANCO; JUAN PRIETO RODRÍGUEZ.- Decisiones individuales y consumo de bienes culturales en España.
- Doc. 132/97 SANTIAGO GONZÁLEZ HERNANDO.- Clasificación de productos de consumo y establecimientos detallistas. Análisis empírico de motivaciones y actitudes del consumidor ante la compra de productos de alimentación y droguería.

- Doc. 133/97 **VICTOR IGLESIAS ARGÜELLES.**- Factores determinantes del poder negociador en los canales de distribución de productos turísticos.
- Doc. 134/97 **INÉS RUBÍN FERNÁNDEZ.**- Información sobre operaciones con derivados en los informes anuales de las entidades de depósito.
- Doc. 135/97 **ESTHER LAFUENTE ROBLEDO; ISABEL MANZANO PÉREZ.**- Aplicación de las técnicas DEA al estudio del sector hospitalario en el Principado de Asturias.
- Doc. 136/97 **VICTOR MANUEL GONZÁLEZ MÉNDEZ; FRANCISCO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.**- La valoración por el mercado de capitales español de los procedimientos de resolución de insolvencia financiera.
- Doc. 137/97 **MARIA JOSÉ SANZO PÉREZ.**- Razones de utilización de la venta directa, los distribuidores independientes y los agentes por parte de las empresas químicas españolas.
- Doc. 138/97 **LUIS OREA.**- Descomposición de la eficiencia económica a través de la estimación de un sistema translog de costes: Una aplicación a las cajas de ahorro españolas.
- Doc. 139/97 **CRISTINA LOPEZ DUARTE; ESTEBAN GARCÍA CANAL.**- Naturaleza y estructura de propiedad de las inversiones directas en el exterior: Un modelo integrador basado en el análisis de costes de transacción.
- Doc. 140/97 **CRISTINA LOPEZ DUARTE; ESTEBAN GARCÍA CANAL; ANA VALDÉS LLANEZA.**- Tendencias empíricas en las empresas conjuntas internacionales creadas por empresas españolas (1986-1996).
- Doc. 141/97 **CONSUELO ABELLÁN COLODRÓN; ANA ISABEL FERNÁNDEZ SÁINZ.**- Relación entre la duración del desempleo y la probabilidad de emigrar.
- Doc. 142/97 **CÉSAR RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ; JUAN PRIETO RODRÍGUEZ.**- La participación laboral de la mujer y el efecto del trabajador añadido en el caso español.
- Doc. 143/97 **RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; ANA MARÍA DIAZ MARTÍN; AGUSTÍN V. RUIZ VEGA.**- Planificación de las actividades de marketing para empresas de servicios turísticos: la calidad como soporte de la estrategia competitiva.
- Doc. 144/97 **LUCÍA AVELLA CAMARERO; ESTEBAN FERNANDEZ SANCHEZ.**- Una aproximación a la empresa industrial española: Principales características de fabricación.
- Doc. 145/97 **ANA SUÁREZ VÁZQUEZ.**- Delimitación comercial de un territorio: Importancia de la información proporcionada por los compradores.
- Doc. 146/97 **CRISTINA LOPEZ DUARTE; ESTEBAN GARCÍA CANAL.**- La inversión directa realizada por empresas españolas: análisis a la luz de la teoría del ciclo de desarrollo de la inversión directa en el exterior.
- Doc. 147/98 **ANA BELEN DEL RIO LANZA; VICTOR IGLESIAS ARGUELLES; RODOLFO VAZQUEZ CASIELLES; AGUSTIN RUIZ VEGA.** - Metodologías de medición del valor de la marca.
- Doc. 148/98 **RAFAEL ALVAREZ CUESTA.** - La estimación econométrica de fronteras de producción: una revisión de la literatura.
- Doc. 149/98 **FERNANDO RUBIERA MOROLLO.**- Análisis univariante de las series de empleo terciario de las regiones españolas.
- Doc. 150/98 **JOSE ANTONIO GARAY GONZALEZ.**- Los gastos y los ingresos plurianuales.

- Doc. 151/98 **ISABEL GARCIA DE LA IGLESIA.**- La elección contable para los gastos de investigación y desarrollo.
- Doc. 152/98 **LUIS CASTELLANOS VAL; EMILIO COSTA REPARAZ.** - Teoría de sistemas y análisis económico: una aproximación metodológica.
- Doc. 153/98 **M<sup>a</sup> DEL CARMEN RAMOS CARVAJAL.** - Estimación indirecta de coeficientes input-output.
- Doc. 154/98 **RODOLFO VAZQUEZ CASIELLES; ANA MARIA DIAZ MARTIN; M<sup>a</sup>. LETICIA SANTOS VIJANDE; AGUSTIN V. RUIZ VEGA.**- Utilidad del análisis conjunto para establecer la importancia de las estrategias de calidad en servicios turísticos: simulación de escenarios alternativos en empresas de turismo rural.
- Doc. 155/98 **SANTIAGO ALVAREZ GARCIA; ANA ISABEL GONZALEZ GONZALEZ.** - El proceso de descentralización fiscal en España, especial referencia a la Comunidad Autónoma del Principado de Asturias
- Doc. 156/98 **SANTIAGO ALVAREZ GARCIA.**- La tributación de la unidad familiar. Nuevas consideraciones sobre un antiguo problema.
- Doc. 157/98 **SUSANA LOPEZ ARES; ISIDRO SANCHEZ ALVAREZ.**- Condicionantes demográficos de la economía asturiana.
- Doc. 158/98 **CELINA GONZALEZ MIERES.**- La marca de la distribución: un fenómeno que afecta a distribuidor, fabricante y consumidor.
- Doc. 159/98 **IGNACIO DEL ROSAL FERNANDEZ.**- Análisis de la demanda agregada de electricidad en España con series temporales: un tratamiento de cointegración.
- Doc. 160/98 **JESUS ARANGO.**- Evolución y perspectivas del sector agrario en Asturias.
- Doc. 161/98 **JESUS ARANGO.**- Cronología de la construcción Europea.
- Doc. 162/98 **JULITA GARCIA DIEZ; SUSANA GAGO RODRIGUEZ.**-Programas de doctorado en contabilidad en las universidad españolas: estudio empírico.
- Doc. 163/99 **MAR ARENAS PARRA; AMELIA BILBAO TEROL; BLANCA PÉREZ GLADISH; M<sup>a</sup> VICTORIA RODRÍGUEZ URÍA; EMILIO CERDÁ TENA (Universidad Complutense de Madrid).**- Aplicación de la programación compromiso a la gestión de hospitales públicos.
- Doc. 164/99 **M<sup>a</sup> DEL CARMEN RAMOS CARVAJAL.**- La comarcalización de las Tablas input-output: Una primera aproximación.
- Doc. 165/99 **LUIS IGNACIO ÁLVAREZ GONZÁLEZ; RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; MARÍA LETICIA SANTOS VIJANDE; ANA MARÍA DÍAZ MARTÍN.**- Orientación al mercado como cultura de negocio y conjunto de actuaciones: Un contraste metodológico para organizaciones no lucrativas.
- Doc. 166/99 **M<sup>a</sup> JOSÉ SANZO PÉREZ.**- Funciones de los vendedores industriales de los distribuidores independientes. Una tipología realizada en el sector químico.
- Doc. 167/99 **M<sup>a</sup> BEGOÑA ÁLVAREZ ÁLVAREZ; RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; FRANCISCO J. DE LA BALLINA BALLINA; M<sup>a</sup> LETICIA SANTOS VIJANDE.**- Evidencias empíricas de la promoción de ventas en los establecimientos detallistas.
- Doc. 168/99 **BEGOÑA GONZÁLEZ-BUSTO MÚGICA.**- La dinámica de sistemas como metodología para la elaboración de modelos de simulación.
- Doc. 169/99 **BEGOÑA GONZÁLEZ-BUSTO MÚGICA.**- Reflexiones teóricas sobre el personal sanitario en el Sistema Nacional de Salud Español.

- Doc. 170/99 **YOLANDA ÁLVAREZ CASTAÑO.**- Cómo alcanzar el éxito en el proceso de innovación tecnológica.
- Doc. 171/99 **YOLANDA ÁLVAREZ CASTAÑO.**- La organización del proceso de desarrollo de un nuevo producto.
- Doc. 172/99 **RODOLFO VÁZQUEZ CASIELLES; MARÍA LETICIA SANTOS VIJANDE; ANA MARÍA DÍAZ MARTÍN; LUIS IGNACIO ÁLVAREZ ÁLVAREZ.**- Estrategias de marketing: Desarrollo de investigaciones sobre orientación al mercado y marketing de relaciones.
- Doc. 173/99 **SANTIAGO R. MARTÍNEZ ARGÜELLES; FERNANDO RUBIERA MOROLLÓN.**- Patrones de convergencia regional en los Servicios de la Economía Española.
- Doc. 174/99 **JUAN PRIETO RODRÍGUEZ; VÍCTOR FERNÁNDEZ BLANCO.**- Are modern and classical music listeners the same people?
- Doc. 175/99 **VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ MÉNDEZ; FRANCISCO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.**- Transferencias de riqueza y efecto contagio ante crisis bancarias. Implicaciones para las relaciones banca-industria.
- Doc. 176/99 **SANTIAGO ÁLVAREZ; MARÍA TERESA ÁLVAREZ.**- Impuestos medio ambientales y control de la generación de residuos. ¿Hacia una reforma fiscal verde?
- Doc. 177/99 **JAVIER SUÁREZ PANDIELLO.**- Rationality and rent seeking in the spanish regulation of professional soccer.
- Doc. 178/99 **JAVIER SUÁREZ PANDIELLO.**- Determinantes políticos del gasto público en España.