

**GESTIÓN
DE LA INNOVACIÓN**

PUBLICACIONES DE LA REAL ACADEMIA DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

DISCURSO DE INGRESO DEL ACADÉMICO NUMERARIO, ELECTO

EXCMO. SR. DR. D. JOSÉ M.^a FONS-BORONAT

DOCTOR INGENIERO INDUSTRIAL

CATEDRÁTICO DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS (E.T.S.I.I.B.)

DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA

ACADÉMICO DE LA ACADEMIA INTERNACIONAL DEL «MANAGEMENT»

(C.I.O.S.)

en el acto de su recepción, 20 de febrero de 1992, y

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO

EXCMO. SR. DR. D. JOSÉ MANUEL DE LA TORRE Y DE MIGUEL

B A R C E L O N A

1992

EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE,
EXCELENTÍSIMOS E ILUSTRÍSIMOS SEÑORES,
SEÑORAS Y SEÑORES:

I PREÁMBULO

Quiero manifestar ante todo mi satisfacción por haber sido elegido Académico de Número de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras, Institución que goza de merecido prestigio a nivel nacional e internacional.

Quiero expresar mi agradecimiento a los Académicos que tuvieron la amabilidad de proponerme, al resto de Académicos, por haberme elegido y al excelentísimo señor Presidente por haberme admitido. A todos ellos mi amistad y mis gracias más sinceras.

Me siento muy honrado con esta distinción, que me dará la oportunidad de trabajar en cooperación con mis colegas, en la consecución de los fines de la Academia, con los que me siento totalmente identificado.

El tema elegido es de importancia capital para la empresa, si pre-

tendemos que tenga una adaptación permanente a la continua variabilidad de su entorno; tanto en la parte receptora de nuestros outputs (productos o servicios), como en la parte suministradora de nuestros inputs (recursos y procesos).

Es el único camino para la supervivencia.

Debemos indicar que nuestro planteamiento es de carácter básico y global, dadas las limitaciones que en extensión y en tiempo de exposición nos imponen preceptivamente los reglamentos de la Real Academia.

Debemos tener presente que, para cada punto, existe investigación abundante, pero fragmentada, sobre el tema, lo que da lugar a lagunas. Pretendemos haber establecido un sistema homogéneo, suficientemente coordinado, que nos permite plantear como un todo la Gestión de la Innovación, y rellenar en lo posible las lagunas existentes.

Por otra parte nos interesa no sólo la gestión de la innovación singular sino también la de una corriente de innovaciones en el tiempo, imprescindible para la supervivencia de la empresa. Esta última gestión es enormemente compleja porque un gran porcentaje de estas innovaciones no se materializan; muchas empresas que se basan en una innovación singular, no logran alcanzar su viabilidad a largo plazo, y muchas empresas grandes se burocratizan y pierden su capacidad innovadora.

El desarrollo de una innovación es un proceso interfuncional. Exige una cooperación muy estrecha entre las diversas unidades de la empresa, especialmente las que constituyen los elementos integrantes de su sistema logístico.

La selección, desarrollo y ejecución de una serie de proyectos innovadores y su porfolio, tienen que hacerse dentro del marco de la estrategia global de la empresa, y constituyen su estrategia global concreta en el área innovativa, que es lo que queremos presentar.

Desgraciadamente, y con frecuencia, la Alta Dirección de la empresa no se enfrenta al tema. Los directivos y profesionales de la misma, desconocen el papel que tienen que desempeñar en los procesos de innovación, (tanto a nivel de proyecto individual, como de flujo de proyectos), dejando a niveles jerárquicos inferiores la gestión de esta área clave.

Los gestores son responsables de establecer los rumbos y los objetivos a lograr; tienen que definir en profundidad, y operativamente la misión de cada unidad; tienen que establecer sus metas a medio y corto plazo y tienen que organizar sus recursos, especialmente los humanos, liderándolos y motivándolos adecuadamente.

El concepto de empresa que utilizamos abarca tanto las de carácter público como las privadas. Empresa es cualquier institución que cumple una misión útil a la sociedad de manera eficaz y eficiente, y a lo largo del tiempo. La misión es la única razón que justifica su existencia.

La capacidad para desarrollar innovaciones exitosas, es el mecanismo clave de la empresa, para satisfacer de manera permanente las necesidades, individuales o de grupo, de nuestra sociedad. Esta es la misión que le legitima.

El rápido desarrollo tecnológico; el incremento de la competitividad a nivel nacional e internacional; la globalización de las actividades de cualquier empresa y la necesidad de incrementar la productividad de nuestros recursos, especialmente los del intelecto y los no renovables, dependen en gran manera de la capacidad de nuestras empresas para crear, desarrollar, introducir y comercializar nuevos productos, sistemas, servicios y procesos, en el tiempo, buscando más eficacia y eficiencia.

Como veremos, al analizar el «módulo de la innovación», para que

un proceso se pueda considerar innovativo, aunque puede haberse iniciado en el área de conocimientos de la ciencia, forzosamente tiene que terminar en la de la explotación de la tecnología en forma exitosa. Los resultados de cualquier innovación se refieren forzosamente a aplicaciones de tecnologías, globalmente definidas, que den origen a productos, procesos, sistemas o servicios.

En el curso de su realización, cambia la naturaleza del proceso innovador. El conocimiento científico es neutral frente a los sistemas de valores y las culturas de los grupos humanos, en tanto que las aplicaciones de las tecnologías están fuertemente influenciadas por estas culturas y valores.

Podemos diferenciar de entrada tres clases de innovación a saber:

- Nuevos sistemas complejos, como por ejemplo sistemas militares, aeronáuticos, etc... que presentan una planificación a largo plazo, exigen que las tecnologías necesarias estén disponibles en el lugar y momento oportuno, y que sean compatibles entre sí en el momento de su utilización. Ese tipo de innovación normalmente requiere la colaboración de varias empresas durante un largo período de tiempo.
- Innovaciones radicales que por sí solas cambian todo el carácter de una industria. Se trata de innovaciones poco frecuentes, impredecibles, producto de la visión de una persona o de un grupo pequeño.

Este tipo de innovaciones, generalmente tiene su origen fuera del sector afectado, ya que, dentro de él, la mayoría de sus recursos humanos están totalmente ocupados por problemas más específicos e inmediatos propios de su sector.

- La tercera clase de innovación se desarrolla continuamente en el marco de la empresa como respuesta a acciones, actuales o

posibles, de los competidores, o como posibilidad de aplicación de tecnologías originadas, o por lo menos adaptadas internamente, buscando una mejora en la manera de satisfacer las necesidades de sus clientes actuales, o potenciales, o en la eficacia o eficiencia de sus procesos, en los que juegan también sus proveedores.

Desde el punto de vista de la gestión, esta tercera clase es la que más nos interesa, la que ha sido más estudiada, la más compleja, la más difícil de realizar en la práctica cotidiana. Su gestión es factible en gran manera, y no depende de un golpe de suerte.

De estas innovaciones conocemos todas sus elementos y actividades clave; su dinámica, a nivel global y a nivel de actividad.

Antes de entrar en el análisis de todas y cada una de estas actividades debemos reiterar que la gestión de la innovación es un proceso global, que afecta a todas las funciones de la empresa, modificando la forma de realizarlas.

Requiere un estilo de liderazgo adecuado. Se trata de aplicaciones nuevas de tecnologías existentes; de descubrir nuevas tecnologías, potencialmente útiles, o de aplicar nuevas tecnologías a satisfacer nuevas necesidades. En cualquier caso se trata de encontrar soluciones a problemas que se plantean «ex novo». Por ello los gestores no poseen un conocimiento suficientes del problema en su globalidad, ni del entorno en el que se tiene que resolver.

Se trata de liderar una organización cuyos componentes claves son los «expertos». Ellos son los que realmente conocen el tema, cada uno en su área. Son estos expertos a los que hay que motivar para lograr que se identifiquen con la visión a largo plazo de la empresa y de la propia innovación, internalizándolas y participando activamente en su realización.

No todos los estilos de dirección son igualmente útiles para enfrentarse a ese tipo de gestión, ni todas las personas tienen una flexibilidad en su manera de ser tal, que todo el mundo pueda ser gestor en esta área.

El conocimiento formal de las dinámicas de la innovación, puede lograr que aumenten el número de personas capacitadas para poder gestionarla.

Nuestra exposición, permitirá pues, aumentar el número de directivos capaces de actuar, eficaz y eficientemente, en esta área.

II MÓDULO DE LA INNOVACIÓN

Una innovación con éxito empieza en su primera etapa con el hallazgo de una necesidad insatisfecha, o de una posibilidad de utilización de una tecnología, nueva o existente; para la cual se ha «visto» una nueva idea, que permite satisfacerla. Esta idea debe ser viable tecnológica (en función de las tecnologías disponibles) y económicamente (a través de la demanda).

Existe un conocimiento tecnológico que sirve de base para el reconocimiento de esta viabilidad, y, paralelamente, existe información social y económica del mercado que permite reconocer la posibilidad de su demanda. Naturalmente la viabilidad económica y la tecnológica pueden ser reales o previsibles; y, en este último caso, existe el peligro de que la innovación aparezca antes de tiempo y pueda fracasar por ello.

La segunda etapa, que denominamos formulación de la idea, consiste en la fusión de estas dos viabilidades en un planteamiento global de diseño inicial y de resolución de la necesidad. Se trata del acto más creativo de todo el proceso.

Hay que resaltar que en esta etapa se puede formular el problema de varias maneras posibles, y, para cada una de ellas, se pueden ofrecer muchas soluciones diferentes.

Tanto las formulaciones del problema como sus soluciones dependen en gran manera de la «visión» del grupo innovador, que a su vez es función de su capacidad creativa.

De ahí la importancia fundamental de esta etapa. La manera de enfocarla determina la bondad de la innovación resultante.

Hay que destacar también, que desde este momento, se efectúan actividades de evaluación, que persistirán a lo largo de todo el proceso innovador.

El fruto de esta etapa es un primer diseño, de carácter preliminar, basado en la identificación y formulación del problema y en la determinación de su categoría, que tiene que ser suficiente para comprometer recursos en su análisis y resolución.

La tercera etapa es la resolución del problema. En algunos casos se dispone de información suficiente; en otros se requieren actividades complementarias de investigación, generalmente aplicada o de desarrollo. A menudo, durante la resolución surgen nuevos problemas secundarios que, a veces, obligan a un replanteamiento del problema original.

Establecidas las soluciones posibles hay que fijar el criterio de valoración de las mismas y elegir la más idónea.

La solución elegida resultante puede ser una invención, (que puede cristalizar en una patente), o bien la adaptación de una solución externa al problema, (una innovación imitativa).

La cuarta es la etapa de desarrollo en la que se van concretando todas las incertidumbres no resueltas anteriormente. Estas incertidum-

bres se presentan tanto en el área de la demanda del resultado final, como en el área de la tecnología de los recursos o del proceso.

Finalmente, la última etapa es la utilización y difusión de la misma. Es otra etapa clave, final del proceso, que determina el que se pueda calificar como innovativo. En ella deben contemplarse todos los elementos de apoyo necesarios, tanto para la difusión correcta de la innovación, como para la utilización correcta de la misma, durante todo su ciclo de vida.

De todo lo anterior se pueden extraer varias conclusiones.

La primera, son las innovaciones pequeñas y continuas, las que contribuyen significativamente a la excelencia de la empresa y a su éxito comercial.

La segunda, la mayoría de las innovaciones se originan por el reconocimiento de una demanda insatisfecha (la otra alternativa es vía una posibilidad tecnológica). Los datos estadísticos prueban esta conclusión para las innovaciones de tipo incremental.

Una tercera conclusión (también confirmada por datos estadísticos), es que el personal de la propia empresa constituye la fuente de información cuya utilización ofrece más probabilidad de éxito, en una innovación incremental.

Una cuarta conclusión indica que una innovación imitativa puede contribuir significativamente al éxito económico de la empresa, y puede ser clave en la estrategia desarrollista de determinadas naciones.

III DINÁMICA DE LA INNOVACIÓN

Si del análisis del módulo pasamos a estudiar la dinámica de la concepción de una innovación y de las inversiones que acompañan a la misma, podemos indicar lo siguiente:

Los datos estadísticos del proceso de creación de innovaciones nos indican que aproximadamente de cada cuarenta ideas analizables, el porcentaje de ideas exitosas es tremendamente pequeño (uno o dos a lo sumo).

De la dinámica de inversión a lo largo de todo el proceso innovador se desprende que, en porcentaje, la inversión por innovación se concentra principalmente en las etapas finales del proceso.

Dada la limitación de recursos disponibles se trata pues, de establecer filtros de evaluación de manera que las cantidades de recursos promedio, dedicadas a cada innovación, sea el mínimo posible, dentro del nivel de riesgo aceptable.

Se trata de asegurar, a nivel de filtro, que sea el adecuado y que el análisis se aplique correctamente a todas las innovaciones que se pueden considerar como posibles.

Con ello, una empresa creativa debe ser capaz de detectar las posibilidades de innovación generadas por ella misma, o que se le ofrecen en su entorno y explotarlas.

De esta dinámica se deducen las siguientes conclusiones.

Primera, la necesidad de que en la empresa aparezcan el máximo número de ideas innovadoras posibles por período. Fenómeno que depende de variables tales como la cultura de la empresa, su clima, su incentívación, su estructura, la personalidad de los directivos, y otros factores.

Segunda, la necesidad de que en los procesos de evaluación, a lo largo del módulo, se determine la viabilidad de la misma lo más rápidamente posible, lo que reduce a un mínimo la inversión media por innovación a analizar.

Al tratarse de un proceso con incertidumbre y riesgo, debe analizarse cuidadosamente, considerándolo en su doble aspecto: la posibilidad de que una innovación que se considera buena no tenga éxito o, por el contrario, que se elimine una innovación que, a posteriori, puede quedar patente su viabilidad y su importancia.

De la importancia de la innovación imitativa, se desprende una tercera conclusión. La empresa debe estar profundamente sensibilizada a su entorno y debe tener capacidad para introducir modificaciones a innovaciones base, que sirvan de punto de partida a las de tipo imitativo.

Del conocimiento de las singularidades del mercado y de la capacidad de adaptarse a las mismas, se desprende el grado de adecuación de la innovación a las características singulares de la necesidad a satisfacer.

Para completar nuestro apartado, hablaremos, brevemente, primero

del papel crítico que juegan todos y cada uno de los recursos humanos clave, como fuente de visión, de información, de impulsión y de ejecución de posibles innovaciones, analizando sus roles y tareas.

El análisis de los roles de los diferentes participantes en el proceso modular de innovación, debe ser tenido en cuenta en la gestión de la misma. Queremos indicar aquí, por ejemplo, que los incentivos que normalmente se aplican en la actualidad al personal de la empresa, no están en absoluto relacionados con el papel que tienen que llevar a cabo en la innovación. Las motivaciones y los sistemas de incentivos de las personas que intervienen, directa o indirectamente, en el proceso modular, pertenecientes a diferentes unidades de la empresa, se deben diseñar tomando en consideración el papel que desempeñan en este proceso y su personalidad más probable.

Conviene indicar en segundo lugar que el proceso modular presenta las etapas del proceso innovador, que deben realizarse en el mismo, y cuya dinámica se puede estudiar en profundidad.

Finalmente que este proceso se puede aplicar, independientemente del objetivo de la actividad innovadora, sea ésta la búsqueda de un nuevo producto, un nuevo proceso, un nuevo mercado, un nuevo sistema, o un nuevo servicio.

Las consecuencias que hemos presentado, se pueden aplicar también a las innovaciones de carácter incremental o radical.

IV CAPACIDADES DIFERENCIALES DEL DIRECTIVO INNOVADOR

Hablemos del tipo de personalidad que mejor gestiona una empresa innovadora en el entorno actual.

Este entorno está caracterizado, internamente, por el cambio intenso, que abarca incluso a los propios fundamentos de la empresa, y por la desaparición de las fronteras tradicionales que definen su entorno; y, externamente, por la aparición de una tasa creciente de cambio a todos los niveles y en todas sus formas, con nuevos valores y nuevos estandars que dan origen a una nueva sociedad.

Estamos en un momento en que el futuro no representa una evolución del presente; estamos inmersos en un proceso en el que la adaptación lenta no es posible; y en el que el cambio constituye el centro de permanente atención del directivo.

Este, con sus decisiones, define la dirección del cambio, su período de introducción y su realización. Trata de proyectar la empresa a largo plazo, en un entorno que, desgraciadamente, sólo presta atención al corto, sobre todo a nivel de incentivos y motivaciones.

Debe generar las ideas centrales alrededor de las cuales gire toda la empresa y cada una de sus unidades estructurales.

Debe encontrar una orientación global de la empresa, como sistema de recursos físicos, humanos y financieros, en interacción dinámica con un entorno cambiante.

Debe crear estructuras que tengan una rápida capacidad de respuesta a las oportunidades y problemas que surgen por doquier, que valoren el futuro, más que el presente, que sean capaces de realizar y evaluar decisiones multifuncionales y que sean de naturaleza esencialmente fluida y temporal.

Debe plantearse el problema de la productividad de los recursos intelectuales, existentes en la empresa, con la intención de utilizarlos al máximo.

Antes se buscaba un directivo con inteligencia, imaginación, iniciativa, capacidad de tomar rápidamente decisiones y habilidad para inspirar a sus subordinados.

Pero el carácter participativo del proceso innovador nos obliga a ir más allá. Obliga al directivo a reducir su propio poder y hacer que los miembros del grupo acepten responsabilidad en el establecimiento de los objetivos del propio grupo y en los métodos a emplear para alcanzarlos.

Además el directivo está obligado a aceptar el riesgo que acompaña a la delegación en la toma de decisiones, ya que continúa siendo el único responsable del éxito final.

Se requiere del directivo que tenga una cierta flexibilidad situacional, porque el tipo de liderazgo a ejercer, dependerá estrechamente de la situación a resolver.

El tipo de liderazgo a ejercer, ante una situación en concreto, vendrá determinado por un conjunto de factores que se pueden agrupar en cuatro apartados.

Los que corresponden al propio directivo, como su sistema de valores, la confianza que le inspiran sus subordinados, sus propias inclinaciones, su percepción de la seguridad en un entorno con incertidumbre, y otros.

Las que corresponden al subordinado, como sus propias necesidades de autonomía e independencia; su predisposición a recabar responsabilidad; su grado de aceptación de situaciones de ambigüedad en las que tiene que desenvolverse; su grado de interés en el problema a resolver; su grado de identificación con los objetivos de la organización; su nivel de conocimientos y de experiencias, y su grado de aceptación de toma de decisiones compartida.

Los factores propios de la situación, como los valores y tradiciones de la propia empresa; el papel del ejecutivo en la misma; la eficacia de los subordinados actuando como grupo; el grado de confianza que se tienen entre sí; la naturaleza del problema a resolver, en cuanto a conocimientos a utilizar, y en cuanto a rapidez de respuesta; la presión del tiempo; la estrategia a largo plazo, y otras.

Y, finalmente, los factores relacionados con lo que se espera lograr con la misma, por ejemplo, si se pretende incrementar la motivación del subordinado, o su grado de aceptación del cambio, o la mejora de la calidad de sus decisiones, o el desarrollo de su capacidad de trabajar en equipo; o el aumento de la moral o el desarrollo del personal, a nivel individual o de grupo se consigue con más facilidad, si el liderazgo se centra en la persona y la autoridad se descentraliza.

En consecuencia la innovación requiere un tipo de ejecutivo con

capacidad para generar y manipular ideas, al estilo de los filósofos, gestionarlas, rentabilizarlas, evaluarlas, jerarquizarlas, formularlas y aplicarlas.

Un tipo de ejecutivo centrado en el futuro capaz de prever los cambios del entorno global y de cada uno de sus elementos constituyentes: el entorno económico, tecnológico, ecológico, social y político. Para cada uno de estos entornos, debe encontrar las herramientas de análisis apropiadas, las variables significativas y su dinámica de interacción.

Debe ser capaz de trabajar en equipo, en comunicación continúa con expertos en cada una de las áreas pertinentes, de asumir la responsabilidad de sus decisiones finales, guiando la actuación de sus expertos y de marcar el rumbo de la empresa e iniciar la singladura.

Se requieren personas que puedan percibir, con antelación, los cambios reales que se van a producir y sus tendencias, y relacionarlos con la empresa.

Personas capaces de detectar todo el potencial que se dispone a nivel de la misma para utilizarlo y desarrollarlo al máximo. La innovación es a la vez conceptual y perceptiva; requiere la utilización de las dos mitades del cerebro; exige un análisis cuidadoso de la situación y de lo que se pretende alcanzar con la innovación, y un contacto con sus usuarios, para conocer sus expectativas, valores y necesidades.

Los directivos de la innovación deben ser capaces de centrarse en áreas específicas. Es cierto que tienen que tener talento, conocimientos, ingenuidad, imaginación, iniciativa, capacidad de acción y capacidad de liderazgo; pero también se les exige un trabajo fuerte, continuado, centrado, buscando un objetivo definido; por lo que también tienen que ser diligentes, persistentes y entregados.

La innovación, para ser eficaz debe ser sencilla y centrada, su tamaño inicial generalmente es pequeño, pero sus objetivos futuros deben ser relevantes. Se debe intentar establecer standards del sector, crear nuevos mercados o sencillamente ser un innovador importante dentro del área considerada.

V FUENTES DE IDEAS INNOVADORAS

Hemos visto que la primera etapa del módulo de la innovación, consiste en la aparición de una idea realizable, de naturaleza innovadora.

Estas ideas son, en muchos casos, el resultado, consciente y sistemático, de una búsqueda de oportunidades de innovación.

A nivel interno son fuente de estas oportunidades las incongruencias que aparecen en los procesos, en los productos y en su utilización; las consecuencias imprevistas; los cambios a nivel de mercado y de industria; y los análisis de las necesidades inherentes a los procesos o sistemas.

En el entorno de la empresa surgen nuevas fuentes, como los cambios demográficos y sus tendencias, los cambios en la percepción de los problemas o las oportunidades que ofrecen los nuevos conocimientos.

Las incongruencias se pueden producir dentro de la lógica del proceso, en el ritmo del mismo; entre dos realidades económicas; entre las expectativas y los resultados, y entre los supuestos y la realidad.

En las consecuencias imprevistas se incluyen los éxitos no esperados o los fallos imprevistos. En general la empresa no les da importancia, los rechaza e incluso a veces los combate. Sin embargo, en la mayoría de los casos, indican nuevas oportunidades que se pueden reconocer, aislar y explotar. Estos imprevistos deberían presentarse periódicamente a la Alta Dirección para que se profundizara sobre los mismos si así lo considerara oportuno.

Los análisis de las necesidades inherentes a un proceso o a un sistema, sobre todo llevados a situaciones límite en lo que hace referencia a variables y parámetros, hace aflorar problemas a los que se debe y puede encontrar una solución innovadora.

Los cambios producidos en el mercado o en el sector, acompañados de los cambios en el crecimiento de los mismos, ofrecen la oportunidad de segmentaciones del mercado, o de desdoblamiento de industrias, que pueden ser fuentes de innovaciones a explotar.

Las innovaciones debidas a nuevos conocimientos son las más difundidas y las que reciben más recursos. Estas innovaciones se caracterizan por el tiempo que transcurre entre las ideas y su utilización exitosa, por su tasa de mortalidad elevada, por ser predecibles y por el reto que ofrece a los que quieren explotar sus oportunidades. Son innovaciones temperamentales, caprichosas, difíciles de dirigir en la mayoría de los casos que requieren la confluencia simultánea de varias áreas de conocimiento. Su gestión exige un análisis cuidadoso de los varios tipos de conocimientos convergente, que se precisan, y de las necesidades y capacitaciones de los futuros usuarios de la innovación.

VI LA INNOVACIÓN Y LA CULTURA

Finalmente quiero recalcar que las tecnologías, bastantes de sus variables y sus aplicaciones, vienen condicionadas por la cultura de la empresa, de los grupos y de las zonas geográficas en las que actúa, tal como hemos indicado al principio de nuestra exposición.

Hoy en día, los mercados de cualquier empresa son de naturaleza global. En ellos, interaccionan una pléyade de culturas; por lo que, la dirección debe considerarlas como variables en el momento de tomar decisiones sobre innovación, y de ejecutarlas.

Es cierto que están apareciendo tendencias globales, buscando objetivos comunes a todas las personas, como individuos de la especie humana. Pero no olvidemos que se difiere en la manera de alcanzar estas satisfacciones debido a diferencias culturales. Se difiere en las consecuencias sobre las diferentes culturas, de la utilización de una tecnología determinada. Por ejemplo la necesidad del personal de participar en decisiones que afecten al trabajo, y al logro de la satisfacción en el mismo, es una tendencia de gran actualidad a nivel mundial, si bien la manera de hacerlo, está fuertemente condicionada por factores culturales.

Los problemas planteados pueden ser los mismos para todos los grupos; pero las respuestas a los mismos deben basarse en una comprensión profunda de los factores significativos de la situación y de los condicionantes de estos factores, entre los que juega un papel importante los de origen cultural.

Del análisis de las experiencias actuales se desprende, que las empresas que logran mejores resultados son aquellas que muestren el respeto debido a los entornos y a las culturas con los que interaccionan. En nuestro caso, esta componente cultural, interviene en cada una de las etapas del proceso innovador. Por ello puede dar lugar a tratamiento diferenciado en la concreción de una innovación dentro de un área.

Esos tratamientos pueden dar origen, internamente, a situaciones de tensión, cuyas incongruencias los directivos deben ser capaces de controlar y reducir a un mínimo aceptable.

VII RESUMEN FINAL

Un análisis del concepto de innovación permite su tratamiento modular en la que se relacionan todas las actividades a llevar a cabo para la realización de la misma.

Este concepto modular permite aplicarlo cualquiera que sea el resultado final del proceso de innovación.

Las personas responsables, a nivel funcional y a nivel global, de la empresa, tienen que tener una personalidad idónea para gestionar una empresa de carácter innovador.

Esta innovación afecta todas las funciones del Management, a todos los niveles, llegando hasta la Dirección General.

La cultura juega un papel preponderante y hay que tenerla en cuenta en el momento de iniciar un proceso innovador.

DISCURSO DE CONTESTACIÓN POR EL ACADÉMICO DE NÚMERO
EXCMO. SR. DR. D. JOSÉ MANUEL DE LA TORRE
Y DE MIGUEL

EXCELENTÍSIMO SEÑOR PRESIDENTE,
EXCELENTÍSIMOS E ILUSTRÍSIMOS SEÑORES,
EXCELENTÍSIMOS SEÑORES ACADÉMICOS,
SEÑORAS Y SEÑORES,

Es para mí un honor el haber sido designado por la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras para contestar al discurso de ingreso del académico electo Excmo. Sr. Dr. D. José María Fons-Boronat, por lo que desde esta tribuna agradezco al Excmo. Sr. Presidente de esta docta Corporación y a la Real Academia esta distinción.

El Dr. Fons Boronat cuenta con una trayectoria académica tanto docente como investigadora de especial relieve, y que sería digna de una análisis más exhaustivo, pero que el tiempo disponible no nos permite hacer; y por lo tanto, voy a hacer una síntesis de la misma.

Aparte de los títulos académicos del Dr. Fons-Boronat de:

- Ingeniero Industrial Superior. Año 1956. Promoción 99. N° 1 de su promoción y N° 2 de la promoción de toda España.
- Master of Science in Industrial Management (1963). Sloan School-Massachusetts Institute of Technology - USA.

- Doctor Ingeniero Industrial. Año 1969.
- Profesor adjunto numerario del grupo XI Economía (1-2-1973). Excedencia voluntaria.
- Catedrático numerario por oposición, del grupo XII Administración de Empresas (25-1-1972).
- Catedrático del Departamento de Organización de Empresa (10-1-1984). (Ley 11-83).
- Académico de la Academia Internacional del Management - C.I.O.S. (30-12-1987).

Así como los de:

- Instructor en planificación y control. Comisión Nacional de Productividad. Ministerio de Industria (1959).
- Instructor en Control de Costes. Comisión Nacional de Productividad. Ministerio de Industria (1957).
- Instructor en Courses for Developing Achievement Motivation. Harvard University (1963),

que de por sí representan una vocación hacia el mundo del estudio.

Al analizar el Curriculum Vitae del Prof. Fons Boronat se destaca una labor docente e investigadora relevante y una preparación previa significativa impresionante.

Basta mencionar sus estudios en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona, estudios que culminaron con el número dos de su promoción a nivel de todo el Estado Español; su interés por profundizar en el área de la gestión, de la mano de los profesores José de Orbaneja, Fermín de la Sierra y Andre Vlerick, le llevaron a su graduación en el M.I.T. en la Sloan School of Management en el área

de management, compatibilizando sus estudios en el extranjero con enseñanza e investigación y sus estudios de postgrado en el Center of Human Development de la Universidad de Harvard. Su vida académica e investigadora la inicia junto a los profesores Douglas McGregor y Eli Shapiro en las áreas de organización y finanzas. Fruto de su labor es su participación en el libro «Some Theories of Organizations» del prof. C.J. Haberstroh y su colaboración en «Managerial Finance» del prof. Eli Shapiro, en aquel momento cochairman de la Comisión de Moneda y Crédito de los Estados Unidos, encargada de la reforma del sistema financiero.

Este interés en las áreas de management y de finanzas se amplía, durante su estancia en el M.I.T., a las de Sistemas de Información, con el prof. J. Emery; Desarrollo Económico, con los profesores Rosenstein-Rodin y Hagen; Toma de Decisiones con el profesor Scott-Morton y Política de Empresa con el profesor Zannetos.

Su nombramiento por oposición de Profesor Titular del grupo XI Economía y, posteriormente, su nombramiento, también por oposición, de Catedrático del grupo XIII Administración de Empresas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona, en el año 72, corona una labor académica singular, iniciada en instituciones tan prestigiosas como la Sloan School of Management y continuada en la Escuela de Administración de Empresas como decano de su programa Master en Dirección de Empresas, dejando en todas ellas un recuerdo profundo de buen hacer.

Merece destacarse su preocupación por conocer en profundidad el área de Gestión de la Innovación a nivel de empresa, que culmina con la creación de un programa, el de Gestión de la Empresa y de la Tecnología (G.E.T.), en el que participan profesores del M.I.T. que durante un lustro impartió estos conocimientos a los directivos, reconocido explí-

citamente por la Comunidad Europea como el primer intento serio llevado a cabo, en este área, en nuestro país.

Su labor docente e investigadora se complementa con un ejercicio profesional, que abarca toda clase de experiencias en empresas multinacionales, químicas, financieras y de consultoría, en las que llega a ocupar los cargos más relevantes. Esta experiencia práctica explica sus éxitos en su labor académica.

Su paso por la SEAT, como jefe del Departamento de Organización, antes de su marcha a los Estados Unidos, y su consultoría en la creación de los Centros de Proceso de Datos del Ayuntamiento de Barcelona y de la Diputación Provincial de Barcelona evidencian una personalidad volcada no sólo al avance de la ciencia en el área de la gestión, sino también en su utilización.

Su ejecutoría en los consejos de administración de empresas, industriales y de servicios, le proporciona la oportunidad de experimentar a fondo la aplicación de sus ideas en el área del «management», abarcando a toda la empresa globalmente.

Analizando su trayectoria en el área de la investigación, la vemos centrada permanentemente en el mundo de la empresa, primero en actividades funcionales de contenido tecnológico y en la creación y gestión de centros de Datos, para pasar a la gestión de otras áreas funcionales como la de Recursos Humanos y Estructuras Organizativas y las de Sistemas de Información y de Toma de Decisiones, para centrarse en los problemas clave de la empresa como la Gestión Estratégica de la misma, la Gestión de la Innovación, a la que me referiré más adelante y la investigación, análisis y fomento del espíritu empresarial tema de gran interés en el devenir, si queremos que nuestro país tenga en el mundo el puesto de influencia que deberían en función de su historia y de sus recursos, especialmente los humanos.

Esta labor investigadora y profesional de excelencia, la extiende al gran público en sus seminarios abiertos y en su colaboración en la prensa.

Su espíritu empresarial le lleva a la creación de programas de impacto internacional en el que es pionero. Como ejemplo tenemos la Gestión de la Empresa y de la Tecnología que durante un lustro fue el primero en estudiar este problema a nivel español y uno de los primeros a nivel europeo.

Ha dirigido más de 30 tesis doctorales, ha impartido numerosos cursos de doctorado y de postgrado y ha llevado a cabo varias publicaciones, sólo o en colaboración, entre las que destacamos:

- Seminario para conocer y mejorar el «N-ACH» de los directivos, ESADE 1966.
- Teaching of Process of Management. Harrap 1967.
- Motivating Economic Achievement. McClelland. The Free Press 1969.
- Adaptación de la empresa al cambio tecnológico. Instituto de Economía de la Empresa 1969.
- Management Education in Spain. Moneda y Crédito 1969.
- El análisis de la empresa a través de sus actos. E.A.E. 1970.
- Enciclopedia de Dirección y Administración de Empresa. Fascículo de Investigación y Desarrollo. Orbis. 1985.
- Las diversas culturas de la Empresa y su Gestión. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. 1986.
- La Formación de los Ingenieros y la Gestión en el año 2000. Colegio de Ingenieros Industriales de Barcelona 1991.

- Measures of Capital Formation. M.I.T. 1962.
- The Organization and the Computer. M.I.T. 1964.

Se ha preocupado de sus responsabilidades frente a la Sociedad Civil en la Asociación de Ingenieros Industriales, en la Universidad Politécnica de Cataluña, en la Comisión Nacional de Productividad Industrial, en la Graduate Management Society del M.I.T. en el Institute of Management Sciences, en la International Academy of Management y en las Universidades del País Vasco, Politécnica de Valencia, Zaragoza, Politécnica de las Palmas, etc...

El tema elegido para su discurso responde precisamente a una de sus áreas de investigación, de importancia capital para la Empresa y de gran actualidad en estos momentos: cuál debe ser la gestión de la empresa al objeto de ser innovadora.

Se nota en el mismo, la influencia de sus compañeros de estudio Tom Allen y Edward Roberts de Peter F. Drucker así como la de los fallecidos Donald D. Marquis y Douglas McGregor.

Estudia la habilidad para desarrollar innovaciones con éxito, tanto a nivel de producto o de servicio, como en la forma de producirlos. Esta habilidad es crucial para la buena salud de las empresas, de los sectores económicos y del propio país.

Al incrementarse el grado de competencia internacional, las empresas, que aspiren a subsistir, deben mejorar su capacitación para desarrollar e introducir nuevos productos, servicios o procesos a través del tiempo. Sin embargo, a pesar de preocuparse de la innovación, los directivos deben simultáneamente mejorar la eficiencia y la eficacia de sus organizaciones día a día.

El desafío radica en crear organizaciones que tengan capacidad para operar en dos marcos temporales simultáneamente, que sean capaces

de organizarse para llevar a cabo por un lado el trabajo operativo diario, y por el otro desarrollar productos, procesos, nuevos mercados y procedimientos para hacer frente a los retos del futuro.

Desgraciadamente, en la mayoría de los casos, las organizaciones, buscando la eficiencia para hoy, provocan una disminución en la capacidad organizativa para la innovación del mañana.

La única manera de enfrentarse con éxito a este reto es modificar evolucionando, las clásicas funciones del directivo: planificar, controlar, organizar, liderar, motivar y comunicar en forma tal, que la innovación forme parte esencial de las mismas y esto es lo que nos presenta en su discurso de entrada el profesor Fons Boronat.

En él se recogen los conocimientos que actualmente se tienen sobre esta materia, y las investigaciones que actualmente se llevan a cabo. Estos conocimientos se estructuran para hacerlos operativos, para la empresa. Esta estructuración es verdaderamente original, indicando una manera de actuar que deberían aplicar nuestras empresas, y bueno sería que nuestros directivos la estudiarán a fondo para introducirla en las mismas. Con ello una vez más, se pone de manifiesto su motivación para investigar y aplicar los resultados a la resolución de los problemas reales de la empresa.

En su exposición merece destacarse su modelo sobre los objetivos de la empresa y su determinación práctica, objetivos que tienen que ser fruto de la iniciativa y de la consensuación de la alta dirección y del resto de personal de la empresa. Su concepto de «Management» ofrece las ideas como mecanismo para explorar al máximo la capacidad de innovación de las empresas. Su análisis del impacto de la cultura indispensable para mejorar la gestión innovativa de las mismas, sobre todo en la actualidad en que cualquier empresa, independiente de su tamaño, tienen un entorno significativo que abarca a toda la comunidad internacional.

Sólo me resta felicitar pública y entrañablemente a mi amigo el Dr. Fons-Boronat, en nombre de todos los Excelentísimos Señores Académicos y en el mío propio como merecedor de su admisión en esta prestigiosa Academia y como prueba de reconocimiento a su gran personalidad.

Muchas gracias por su atención.

ÍNDICE

I. Preámbulo	5
II. Módulo de la innovación	11
III. Dinámica de la innovación	15
IV. Capacidades diferenciales del directivo innovador	19
V. Fuentes de ideas innovadoras	25
VI. La innovación y la cultura	27
VII. Resumen final.....	29
Discurso de contestación	33

