

Análisis de la simulación dinámica como herramienta de apoyo directivo a la gestión del talento en organizaciones de consultoría

Nuria Calvo Babío
Universidad de A Coruña

RECIBIDO: 15 de diciembre de 2006

ACEPTADO: 18 de octubre de 2007

Resumen: Como respuesta a la necesidad estratégica de las empresas de consultoría de mantener una oferta de talento diferencial en el mercado (Frank y Taylor, 2004), en este artículo se analizan las consecuencias de la implantación de determinadas prácticas de recursos humanos en este tipo de organizaciones, desde el punto de vista de la creación o destrucción de su capital intelectual, a través del diseño de una herramienta de simulación que facilite la toma de decisiones a nivel directivo. Para ello, se ha estudiado el efecto que distintas políticas salariales, de formación y de planificación de plantilla pueden tener en el flujo interno de profesionales. Así mismo, se ha simulado el efecto de diversas políticas de precios en el atractivo de la organización en su sector. Los resultados obtenidos han permitido delimitar que, si bien una mayor inversión en formación y un mejor ajuste de la plantilla que el resto de las empresas del sector favorece el mantenimiento del talento en la organización, la relación entre el nivel salarial y el porcentaje de abandono de profesionales con experiencia está condicionado por el efecto de sus expectativas de promoción interna, expectativas que, a su vez, dependen de la capacidad de la empresa para generar vacantes.

Palabras clave: Planificación de recursos humanos / Simulación / Dinámica de sistemas / Gestión del talento / Capital intelectual / Flujo de profesionales / Consultoría.

Analysis of Dynamic Simulation as Tool to Support Talent Management in Consulting Firms

Abstract: As result of the strategic request of how to maintain a differential talent supply in the market (Frank and Taylor, 2004), we have analysed the consequences of some human resources practices in this sector, from the creation or destruction of intellectual capital point of view. In our analysis, we have designed a simulation model to make manager decisions easier. We have analysed the consequences of compensation measures, training and staff planning policies in the internal flow of professionals, and also the effects of different prices policies for professional services in the attractiveness of the company in the consulting sector. The results have permitted us to specify that, although higher training investments and a better staff adjustment than other consulting firms improve talent retention inside the organization, the relation between salary level and voluntary departures of experienced consultants is conditioned to their expectations of internal promotion. And these expectations are also conditioned to the company capacity to make vacancies.

Key Words: Human resource planning / Simulation / Systems dynamics / Talent management / Intellectual capital / Professionals flow.

INTRODUCCIÓN

Cada vez son más numerosas las organizaciones preocupadas por gestionar el talento en sus organizaciones. En los últimos años, se han multiplicado los estudios que pretenden cuantificar el valor de los “activos intangibles” existentes en la empresa, y las prácticas de recursos humanos han adquirido el rango de “estratégicas” para la organización, lo que ha relacionado directamente la gestión de profesionales con la consecución de objetivos de la empresa (Wright y McMahan, 1992).

En este contexto, la adecuada gestión del talento de sus profesionales constituye la razón de ser de las empresas pertenecientes al sector de la consultoría. El binomio *conocimientos-experiencia aplicada* de los profesionales de consultoría constituye el elemento diferencial de la ventaja

competitiva de este tipo de organizaciones, lo que requiere una gestión planificada de recursos humanos, basada en el desarrollo profesional, la gestión del rendimiento y la adaptación de estos dos factores a la estrategia de negocio (Asociación Española de Consultoría, 2000).

Para asumir adecuadamente este reto, sin embargo, se plantean dos serias dificultades. En primer lugar, la empresa no posee la propiedad del conocimiento y experiencia de sus profesionales, quienes son libres de abandonar la organización si no ven cumplidas sus expectativas (Rice, McFarlin y Bennet, 1981; Mitchell, Lee y Holtom, 2001; Bonache y Cabrera, 2005). Los sistemas de gestión e intercambio de conocimientos, junto a otros intentos de replicar competencias, mantener redes de contactos con antiguos empleados o formalizar el conocimiento tácito a través de procesos formales (Nonaka y

Takeuchi, 1995), constituyen intentos de retener parte del capital intelectual de los profesionales en el seno de la organización, intentos que, sin embargo, a menudo no consiguen sustituir las habilidades perdidas a causa de la fuga de éstos.

En segundo lugar, la demanda de servicios de consultoría es muy sensible a la inestabilidad económica del mercado. Con mucha frecuencia, la partida presupuestaria destinada a financiar servicios de asesoramiento y consultoría es la primera de la que prescindan las empresas en periodos de estancamiento o recesión económica. Esta situación complica enormemente la gestión de profesionales en las organizaciones de consultoría, condicionando en gran medida las decisiones relativas a la creación y mantenimiento de su capital intelectual y, con ello, su posicionamiento competitivo en el sector (Fédération Européenne des Associations de Conseils en Management, 2004).

Por las razones anteriormente expuestas, se ha considerado como principal objetivo del análisis el diseño de una herramienta de simulación dinámica que permita explicar las consecuencias de la implantación de determinadas políticas de gestión de profesionales, desde el punto de vista de la creación o destrucción del capital intelectual de una organización de consultoría.

Para ello, se exponen en primer lugar los fundamentos teóricos que sostienen la consideración del capital intelectual como un recurso estratégico base de la ventaja competitiva de una empresa, así como la consideración de determinadas prácticas de recursos humanos como instrumentos capaces de dotar a la organización de capacidad para crear y mantener el capital intelectual en el seno de la organización. Así mismo se describe la metodología de simulación utilizada y las características más relevantes del sector a analizar. A continuación se exponen las hipótesis propuestas y se describe el modelo de simulación diseñado, identificando la relación causal existente entre las variables identificadas, así como las limitaciones de partida del modelo y los principales diagramas del mismo. Finalmente se presenta la validación estadística del modelo y los resultados de la simulación, las conclusiones más relevantes obtenidas y la propuesta de futuras líneas de investigación.

MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Previo al diseño del modelo que refleje la situación analizada, se ha profundizado en los fundamentos teóricos que justifican el valor estratégico del capital intelectual en la empresa, así como de las prácticas de recursos humanos, consideradas instrumentos capaces de formalizar la creación y mantenimiento del capital intelectual en el seno de la organización.

Para ello, se ha analizado la relevancia que la teoría de los recursos y capacidades (resource-based view) (Wernerfelt, 1984; Rumelt, 1987; Barney, 1985; Peteraf, 1993) da a la identificación del potencial de la empresa para establecer ventajas competitivas mediante la identificación y valoración de los recursos y habilidades que posee o a los que puede acceder como organización. Esta teoría considera que la competitividad de una empresa está relacionada con la existencia de “rutinas organizativas” (Dierickx y Cool, 1989) no disponibles en el mercado de factores, y que constituyen el “capital intangible” o “capital intelectual” resultado del trabajo conjunto de los poseedores de recursos valiosos en la organización. La teoría de los recursos y capacidades predice que un capital humano superior, cuando se desarrolla específicamente en el seno de la organización, puede crear ventaja competitiva. En este sentido, la acumulación de capital humano en una organización se genera a través de la selección, el desarrollo y la evaluación del mismo (Koch y McGrath, 1996). El capital humano específico suele ser producto del aprendizaje individual, unido al aprendizaje continuo realizado en la organización. Así, la selección, el desarrollo y el uso del capital humano son una secuencia de funciones de gestión de recursos humanos que representan un aumento de capital humano, incrementando de esta forma la especificidad de la organización y disminuyendo su imitabilidad (Hatch y Dyer, 2004).

Aunque existe una gran ambigüedad terminológica para referirse al constructo del capital intelectual desde diversas disciplinas (Marr, 2005), en un esfuerzo integrador, Bontis, Chong y Richardson (2000) consideran tres componentes fundamentales de este concepto: el capital humano, definido como “el stock de conocimiento individual que se encuentra en los em-

pleados de una organización”, el capital estructural, que incluye el almacén no humano de conocimiento en la organización, y comprende las bases de datos, mapas conceptuales, manuales de procesos, estrategias, rutinas y todo aquello cuyo valor para la empresa es superior al de su coste material, y por último, el capital relacional, que engloba el conocimiento implícito en todas las relaciones que una organización mantiene con sus clientes, competidores, proveedores, asociaciones externas o con la administración pública. Así mismo, estos autores realizan una comparación de esta tipología con otras consideradas anteriormente.

Siguiendo este enfoque, el capital intelectual es concebido como una inversión en recursos humanos. El desarrollo del capital humano supone inculcar ciertas capacidades en los individuos. Estas capacidades les permitirán desempeñar una serie de tareas que, de otra forma, serían incapaces de llevar a cabo (Watson y Papamarcos, 2002). Así, una adecuada gestión de recursos humanos en el seno de una organización puede contribuir a desarrollar una ventaja competitiva sostenible. En este sentido, el capital humano específico generalmente es el producto de un aprendizaje individual que a su vez incrementa el aprendizaje continuo de la organización (Hatch y Dyer, 2004).

Por consiguiente, para que una empresa consiga mantener un capital intelectual diferencial como fundamento de su ventaja competitiva, será necesario que cuente con las capacidades humanas necesarias para llevar a cabo sus objetivos, así como asegurar el funcionamiento de sus programas y prácticas de recursos humanos (Wright y McMahan, 1992). Por ello, las prácticas de recursos humanos se han considerado instrumentos capaces de crear y mantener un recurso escaso, heterogéneo, inimitable, no sustituible y sin transferencia directa, como es el capital intelectual de una organización y, con ello, favorecer su ventaja competitiva en un sector como el de la consultoría.

Las prácticas de recursos humanos seleccionadas como más influyentes a la hora de gestionar capital intelectual en una organización, siguiendo el enfoque universalista¹ (Huselid, 1995), han sido: 1) el reclutamiento; 2) la selección externa de candidatos válidos; 3) el desarro-

llo de habilidades; 4) la retención de profesionales y 5) el ajuste de plantilla (a través de la gestión de despidos y abandonos). Desde su consideración como rutinas organizativas (Grant, 1996), las prácticas de reclutamiento y selección determinarán la capacidad de la organización para atraer candidatos potencialmente cualificados, capaces de crear una base de capital humano con competencias suficientes para generar capital intelectual y contribuir a crear el capital relacional clave en la construcción de la reputación de la empresa.

La práctica de desarrollo de habilidades, estratégica en el tipo de organizaciones considerado, permitirá convertir un recurso potencialmente imitable y sustituible como el capital humano recién incorporado a la empresa, en un recurso diferencial e inimitable como es el capital intelectual de una organización. Como punto de partida, conviene diferenciar claramente entre formación y desarrollo. Mientras que la formación se considera un proceso por el que se entrena a los empleados en habilidades específicas, o se les ayuda a corregir deficiencias, la práctica de desarrollo profesional supone un esfuerzo de la organización para ofrecer a los empleados las habilidades que la empresa necesitará en el futuro (Gómez-Mejía, Balkin y Cardy, 2001, p. 283). En este sentido, la práctica de desarrollo de habilidades incorporará, desde la perspectiva de nuestro análisis, programas de formación proactiva, es decir, basadas en la adquisición de conocimientos y habilidades que pueden ser necesarios en el futuro, así como planes de carrera, sistemas de gestión del conocimiento y planes de coaching que tengan como objetivo la aceleración del proceso de adquisición de habilidades por parte de los empleados de la organización.

Siguiendo el enfoque seguido por la teoría de los recursos y capacidades, las empresas pueden generar ventajas competitivas creando un capital humano específico e inimitable a través de sus programas de formación y desarrollo. De esta forma, la inversión en formación acelera el flujo de conocimiento tácito y explícito que incrementa el nivel del capital humano, lo que constituye un recurso inimitable a corto plazo por sus competidores (Hatch y Dyer, 2004).

Considerando la importancia que, desde las empresas del sector de la consultoría, se da a la

obtención de capacidades diferenciales de sus empleados, existe una tendencia generalizada a definir un conjunto de competencias de alto rendimiento que se consideran necesarias para mantener el nivel competitivo. Esto se traducirá, por un lado, en prácticas de selección y retención más efectivas, y por otro, creará un núcleo de conocimiento experto que permitirá cumplir los objetivos comerciales (Godbout, 2000). En este proceso se identificarán de forma consistente al objetivo final las competencias de los profesionales, lo que permitirá construir el capital intelectual de la organización, clave de su ventaja competitiva.

Por último, las prácticas de retención y ajuste de plantilla en función de habilidades servirán como instrumento para equilibrar el nivel de capital intelectual a las necesidades actuales y futuras de la empresa, teniendo en cuenta el flujo de entrada de capital humano, a través de la selección externa, el desarrollo profesional y la promoción interna, así como el flujo de salida, a través de la transferencia de profesionales a otras organizaciones (abandonos y despidos) (Warren, 1999, 2000).

El modelo de simulación que se ha diseñado ha tenido en cuenta la relación dinámica que existe entre las prácticas de recursos humanos analizadas, manteniendo su consideración estratégica como determinantes de la capacidad interna de la organización para gestionar adecuadamente su capital intelectual.

Para ello, se ha utilizado la metodología de simulación basada en la dinámica de sistemas (Forrester, 1961; Wolstenholme, 1991; Stearman, 2000), capaz de representar problemas complejos en los que existen multitud de interrelaciones entre variables, así como efectos antiintuitivos provocados por retrasos temporales ante cambios en las decisiones y objetivos. Así mismo, esta técnica permite profundizar a diseñadores y expertos en el sistema en la comprensión global de la situación a analizar, lo que contribuye a aumentar su credibilidad a la hora de utilizar el modelo resultante como instrumento de aplicación práctica en la toma de decisiones directiva.

Siguiendo esta metodología, se ha delimitado la situación a modelar, identificando los factores más relevantes a través de estudios sectoriales y

consultas en profundidad a directivos de organizaciones de consultoría². A partir de esta información, se ha realizado un análisis causal con el objetivo de reflejar visualmente los principales bucles de retroalimentación existentes en la interacción de políticas de gestión de profesionales, y con ello facilitar el desarrollo de un modelo matemático que permita cuantificar la relación dinámica existente entre los flujos de profesionales identificados.

DELIMITACIÓN DE LA SITUACIÓN A MODELAR. ANÁLISIS DEL SECTOR DE LA CONSULTORÍA

El mercado de la consultoría europeo ha experimentado un cambio significativo en los últimos diez años, consecuencia del crecimiento generalizado del sector durante el quinquenio 1994-1999 por un lado, así como del estancamiento generalizado producido durante el trienio 2000-2002.

El negocio de la consultoría está estrechamente ligado al comportamiento del mercado. Esta labor de gestión se lleva a cabo cuando se recibe un encargo de un cliente, quien puede ser conocedor o no de la tarea encargada. Una vez que termina la asignación o encargo del servicio de consultoría, la relación entre cliente y consultor finaliza, a menos que se formalice un nuevo contrato.

Las distintas estructuras organizativas de las empresas de consultoría son el resultado de su adaptación continua a la demanda externa de servicios. A causa de la naturaleza de este negocio, que está orientado a la realización de proyectos, se plantea la existencia de dos factores clave determinantes del éxito de las empresas del sector: (1) la calidad de sus profesionales y (2) la habilidad de hacer rentables los servicios de consultoría prestados (United Nations, 1993). La consultoría de gestión es un negocio basado en la oferta de profesionales expertos y cualificados, lo que determina que sea el coste y la gestión de personas los principales condicionantes del funcionamiento y la ventaja competitiva de este tipo de organizaciones.

El análisis de las cifras globales de negocio del mercado de consultoría de gestión europeo

refleja una segmentación cada vez más acusada entre grandes empresas, que basan su ventaja competitiva en la oferta de servicios integrales para el cliente, y pequeñas empresas, orientadas a satisfacer necesidades puntuales en nichos de mercado específico (Godbout, 2000). Así mismo, las expectativas de los clientes han incrementado su exigencia en general, y su elección de servicios depende de la profesionalidad de los consultores, su ética, competencia probada y experiencia en el sector en el que la organización desarrolla su actividad. En este sentido, las empresas de consultoría se han convertido en ejemplo de organización basada en la gestión del conocimiento y el desarrollo de competencias profesionales (Mayo y Lank, 2002; Godbout, 2000; Warren, 2003).

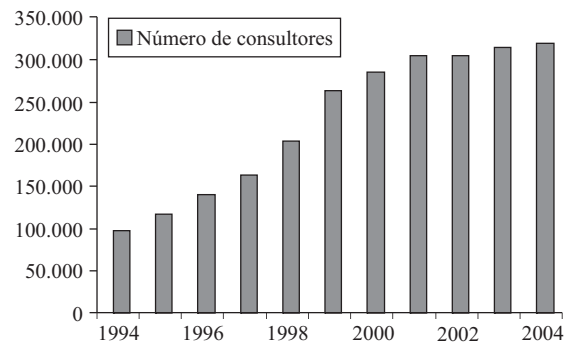
La evolución de la participación del sector de consultoría de gestión en el Producto Interior Bruto Europeo (ratio de intensidad de la consultoría) es un reflejo de la importancia neta que este mercado está adquiriendo en la economía europea, que ha pasado de un 0,12% en 1994 a un 0,44% en el 2004. Durante el quinquenio (1999-2004) se ha producido una tendencia hacia la concentración organizativa en el sector de la consultoría de gestión. Aunque se ha observado un mejor comportamiento de las empresas de consultoría de tamaño pequeño y mediano (crecimiento medio de facturación del 4 y del 4,5% respectivamente), siguen siendo las empresas de mayor tamaño las que mantienen la mayor cuota de mercado, que se ha incrementado del 53% al 56% a causa de las fusiones llevadas a cabo durante los años 2001-2003.

Si bien las empresas de consultoría, consideradas desde el enfoque de nuestro análisis como “organizaciones del conocimiento”, describen el binomio conocimiento-experiencia de sus profesionales como un elemento clave de su fuerza competitiva, el análisis estadístico muestra cómo el tamaño de su plantilla está directamente relacionado con sus resultados de facturación a corto plazo. A lo largo de los años (2001-2004), el crecimiento del número de profesionales contratados en este sector se ha estancado, lo que no supone estrictamente tasas de reclutamiento y selección cercanas a 0, sino el efecto conjunto de la suma de reducidas tasas de selección y crecientes tasas de salida de muchos de los profe-

sionales de estas organizaciones, bien a través de su transferencia voluntaria a otras empresas, bien a través de despidos previstos por las organizaciones (FEACO³, 2004).

La distribución de los costes de estructura de todas las empresas de consultoría es similar. El principal gasto a considerar es el de personal. Los empleados de primer nivel son reclutados de las principales escuelas de negocios, produciéndose cierta competencia entre las empresas del sector por captar a los mejores. La mayoría de los consultores son pagados por número de horas facturadas, siendo los consultores junior los que facturan a un nivel más bajo y realizan el análisis de datos más básico, liberando de estas tareas al personal más especializado y de mayor experiencia, que se dedica a labores de mayor valor añadido. En los últimos años, el sector de la consultoría de gestión se ha convertido en el mayor empleador de graduados de Europa.

Gráfico 1.- Evolución de la plantilla en el mercado de consultoría de gestión europeo (1994-2004)



FUENTE: Modificado de Surveys of the European Management Consultancy Market (1999-2004).

Para asegurar la rentabilidad del negocio de consultoría, las empresas de este sector facturaron durante la década de los 80 una media de 2.5 veces el coste de sus servicios, ratio que se elevó en los 90 a una media de entre 3.5 y 4 veces el coste de los mismos⁴. Uno de los elementos más importantes para mantener la rentabilidad del negocio global fue la flexibilidad de asignación a proyectos de los empleados de estas organizaciones, basadas en la adaptación y cualificación de sus profesionales.

Un análisis en profundidad del sector, unido a la consulta realizada a directivos de diversas

empresas de consultoría ha permitido identificar una serie de factores relevantes a la hora de delimitar las características de la gestión de profesionales en las empresas de consultoría:

- La existencia de un sistema de trabajo por proyectos, que requiere de un ajuste flexible en cada momento entre la demanda externa del cliente y la oferta de profesionales capacitados de la empresa de consultoría.
- La necesidad de invertir una mayor cantidad de recursos que en otros sectores en las prácticas de selección y desarrollo profesional de consultores, con el objetivo de acelerar el proceso de creación de capital intelectual, lo que se convierte en la clave estratégica de la gestión del talento (Frank y Taylor, 2004) en este tipo de organizaciones.
- La dificultad de mantener el capital intelectual atesorado por los consultores con experiencia (senior), ante el incremento de empleabilidad y las elevadas expectativas mantenidas por estos profesionales (Asociación Española de Consultoría, 2000).
- Las elevadas tasas de abandono voluntario producidas por la existencia, durante periodos de estancamiento de la demanda, de consultores junior⁵ ya formados y no promocionados a la categoría senior.
- Las dificultades internas generadas en situaciones en las que la demanda de servicios de consultoría es superior a la oferta de consultores cualificados existente en la organización, lo que obliga a las empresas a incorporar profesionales con experiencia del mercado externo, en lugar de promover internamente a sus consultores junior (Capelli, 1999).
- La influencia que ejerce la reputación de una empresa de consultoría como “organización del conocimiento” en las prácticas de recursos humanos de la organización, tanto en el reclutamiento y selección como en la tasa de salida de sus profesionales y, consecuentemente, en el atractivo de la empresa en el sector (FEACO, 2004).

Una vez aislados los factores más relevantes de la situación a analizar, se han formulado una serie de políticas que, de acuerdo a los expertos

consultados, determinan las reglas de decisión que regulan el comportamiento de las variables definidas en el modelo, y que se enumeran a continuación:

- 1) La demanda de consultores de una organización de consultoría está determinada por factores externos de mercado (demanda sectorial) y factores que determinan la ventaja competitiva de la organización en el sector (atractivo de la empresa).
- 2) Los procesos de reclutamiento y selección de consultores requieren de un plazo de tiempo desde el momento en el que se generan las vacantes hasta el momento en que la contratación se hace efectiva.
- 3) El sistema make de recursos humanos⁶ (Miles y Show, 1984) es el más utilizado en las empresas de consultoría de gestión, lo que implica priorizar la promoción interna frente a la selección externa de profesionales con experiencia, como criterio general.
- 4) El proceso de desarrollo profesional de los consultores junior se demora en el tiempo, y suele oscilar entre dos y cinco años de media.
- 5) La promoción formal de consultores junior a la categoría senior está condicionada tanto a la existencia de consultores junior candidatos a promoción⁷ como a la existencia vacantes en la categoría senior.
- 6) La cifra de abandonos de consultores está influida por factores tan dispares como la reputación de la empresa, el nivel salarial relativo de la categoría o la sobrecarga de trabajo.
- 7) La cifra de despidos de consultores está condicionada por la existencia de un exceso de plantilla real en la empresa frente a la demandada por el mercado.

HIPÓTESIS PLANTEADAS

Una vez aislados los factores y políticas más relevantes de la situación a analizar, se plantean una serie de hipótesis, partiendo de la siguiente consideración inicial: si bien la demanda externa de servicios de consultoría condiciona el número de consultores (junior y senior) necesarios en el sector en su conjunto, las distintas políticas de recursos humanos implantadas determinarán la

capacidad interna que posee cada organización para crear y mantener su capital intelectual y competitividad en el sector.

En relación a la gestión interna de la inversión en formación, se establece la siguiente hipótesis, que se desglosa en dos afirmaciones:

- *H_{1A}. El incremento de la inversión en formación por empleado por encima de la media del sector, reduce el tiempo de promoción interna necesario para que un consultor junior adquiera el capital intelectual necesario para asumir funciones de consultor senior, y facilita el flujo interno de consultores junior candidatos a promoción a la categoría senior a través de procesos de promoción interna.*
- *H_{1B}. Por el contrario, la reducción de la inversión en formación por empleado por debajo de la media del sector incrementa el tiempo de promoción interna, dificulta el flujo de promoción interna de consultores, y obliga a la empresa a depender de la selección externa de consultores senior.*

Tal y como afirma la Teoría de los recursos y capacidades, la empresa utiliza sus capacidades internas como fortalezas para fundamentar su ventaja competitiva (Rumelt, 1984; Barney, 1991; Peteraf, 1993). Siguiendo este enfoque, las rutinas organizativas y políticas de gestión interna de las organizaciones analizadas constituyen la infraestructura básica para mantener el capital intelectual y fundamentar su atractivo en un sector caracterizado por la venta de conocimiento.

Por ello, en relación con las prácticas de gestión de profesionales, se plantea la siguiente hipótesis, desglosada en las siguientes afirmaciones:

- *H_{2A}. La falta de flexibilidad de la organización para ajustar rápidamente su plantilla de consultores a la demandada por el mercado en cada momento favorece la descapitalización interna de consultores con experiencia, así como la pérdida de competitividad de la empresa en el mercado.*
- *H_{2B}: Por el contrario, la articulación de políticas que doten a la organización de suficiente flexibilidad para ajustar rápidamente su plan-*

tila a la demandada por el mercado favorece el mantenimiento de su capital intelectual, así como un incremento de competitividad de la empresa en el mercado.

El nivel salarial relativo de la organización, en comparación con el del sector de referencia, constituye uno de los factores considerados más importantes en la explicación del número de abandonos de profesionales en consultoría (Rynes, Gerhart y Minette, 2004).

Asimismo, se ha planteado que el nivel salarial establecido por la empresa está directamente relacionado al nivel de reputación relativo que mantiene la organización en el sector (Capelli, 1999).

A partir de este planteamiento, se enuncia la siguiente hipótesis, desglosada en las siguientes afirmaciones:

- *H_{3A}. El número de abandonos de consultores junior sin experiencia y consultores senior se incrementa con una política salarial inferior a la que se correspondería con el nivel de reputación de la empresa en el sector.*
- *H_{3B}: Por el contrario, el número de abandonos de consultores junior sin experiencia y consultores senior disminuye con una política salarial superior a la que se correspondería con el nivel de reputación de la empresa en el sector.*

Se ha planteado como punto de partida la existencia de una relación directa entre el nivel de reputación de la empresa respecto al del sector y el nivel salarial planteado en la organización. Este último factor se considera el principal componente de la política de precios de las empresas de consultoría, puesto que constituye el elemento de más peso en el servicio prestado (United Nations, 1993).

Sin embargo, la empresa, en un momento dado, puede tomar decisiones en contra de esta relación directa nivel salarial-nivel de precios, y apostar por una política diferente para, bien incrementar su atractivo en el sector, bien aumentar su rentabilidad a corto plazo.

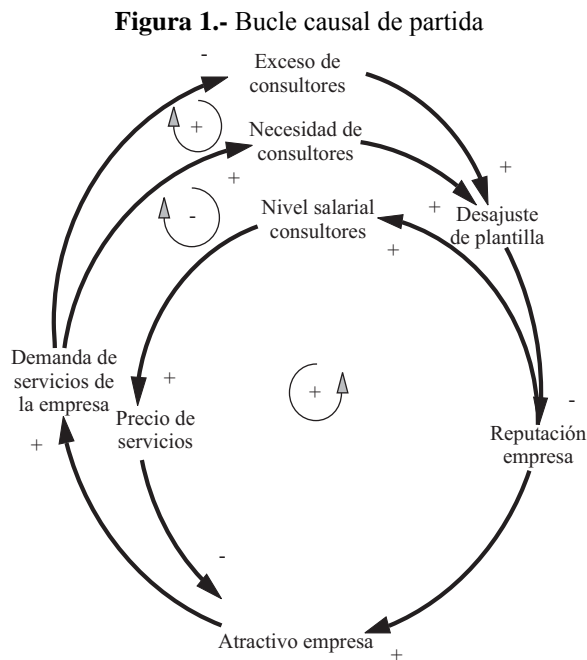
A partir de este planteamiento, en relación a la política de precios, se enuncia la siguiente hipótesis:

- H_{4A} . Una política de precios inferior a la determinada en función del nivel salarial y de reputación de la empresa incrementará el nivel de atractivo de la organización en el mercado.
- H_{4B} : Por el contrario, Una política de precios superior a la determinada en función del nivel salarial y de reputación de la empresa reducirá el nivel de atractivo de la organización en el mercado.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE SIMULACIÓN DINÁMICA

DIAGRAMA CAUSAL

Como punto de partida, se ha realizado un análisis causal con el objetivo de explicar gráfica e intuitivamente cuál es la relación que existe entre las variables más relevantes identificadas en el sistema, lo que permite profundizar en la comprensión de su funcionamiento, y constituye un buen punto de partida a la hora de diseñar un modelo de simulación que refleje la problemática objetivo de nuestro análisis.



Este diagrama refleja cuál es la problemática global a la que se enfrentan las empresas de consultoría a la hora de gestionar el flujo de profe-

sionales. Un crecimiento en la demanda de servicios de la empresa incrementará la necesidad de consultores cualificados que desarrollen con éxito los proyectos contratados, lo que provocará un crecimiento del desajuste de plantilla existente en la organización (diferencia entre la plantilla deseada y la plantilla existente en la empresa en ese momento⁸). Un incremento del desajuste de plantilla se considera uno de los factores que influye más negativamente en la reputación de la empresa como “organización del conocimiento”, puesto que refleja la carencia de un capital intelectual suficiente para asumir los compromisos del mercado con garantías de éxito. De acuerdo a la opinión recogida de los expertos, la reputación de una empresa de consultoría está condicionada principalmente por tres factores: 1) el nivel de conocimiento existente en la organización respecto al sector, 2) la solvencia de la empresa en la resolución de problemas y 3) el desajuste de plantilla respecto a la demanda. La reducción en el nivel de reputación de la organización en relación a otras empresas del sector condicionará negativamente el atractivo de la empresa para el cliente, lo que repercutirá negativamente en su demanda futura de servicios. Como consecuencia de estas relaciones causales, el crecimiento inicial de la demanda tenderá a reducirse, volviendo a una situación de equilibrio (bucle negativo).

Por otro lado, una reducción de la demanda de servicios de la empresa provocará un descenso en el exceso de consultores que pudiera tener una organización, lo que atenuará el desajuste de plantilla, incrementando el nivel de reputación de la empresa en el sector e influyendo positivamente en el atractivo de la misma en el mercado. Ello provocará un crecimiento futuro de la demanda de servicios de la organización en relación a la del mercado (bucle positivo), ceteris paribus⁹.

Para completar la visión anterior, es necesario considerar que el nivel de reputación de una empresa en el sector de la consultoría es la variable que, en mayor medida, determina el nivel salarial de los consultores de la misma¹⁰, luego un incremento en el nivel de reputación de una organización no sólo influye positivamente en el atractivo de la misma, sino que condiciona el in-

crecimiento salarial de sus profesionales. Teniendo en cuenta que el coste salarial constituye el principal componente del precio de los servicios en este tipo de organizaciones (United Nations, 1993), un incremento salarial repercutirá positivamente en el aumento de dicho precio, aspecto que influye negativamente en el atractivo de la empresa en el mercado¹¹.

Como resultado de la explicación anterior, el sentido de los bucles anteriores puede invertirse en función de la repercusión de cada uno de los dos factores (reputación y precio de servicios) en el atractivo de la empresa en el mercado.

Una vez analizada la situación a modelar a través de su comprensión conceptual, se ha desarrollado un modelo de simulación dinámica que permite representar las repercusiones que las políticas implantadas en estas organizaciones tienen en el flujo de sus profesionales. El modelo matemático, diseñado a través del programa Vensim¹², tiene como objetivo reproducir el comportamiento real del sistema objeto de análisis, a través de las interacciones entre las variables diseñadas a tal efecto. Este modelo pretende validar las hipótesis dinámicas que se han formulado para comprobar si la adecuada gestión de profesionales en las organizaciones de consultoría influye en la creación y mantenimiento de su capital intelectual y ventaja competitiva en el sector.

Una vez delimitada la situación a analizar, en nuestro caso el problema de gestión que supone para las empresas de consultoría el crear y mantener un capital intelectual adecuado para hacer frente a su demanda, y una vez identificados los aspectos relevantes a considerar, las políticas más utilizadas en la gestión de profesionales y las principales relaciones circulares causa-efecto, se ha desarrollado un modelo matemático que cuantifica las relaciones existentes entre las variables más relevantes de la situación analizada, lo que nos permitirá crear una herramienta de apoyo a la decisión directiva a través de la simulación.

El modelo diseñado representa la gestión del capital intelectual desarrollada en las empresas de consultoría, a través de las políticas de reclutamiento, selección, desarrollo profesional, promoción y salida de profesionales.

LÍMITES DEL MODELO

Como en toda representación simplificada de la realidad, se plantean unos límites a la situación diseñada, con el objetivo de acotar claramente el problema a analizar, y evitar ampliar indefinidamente el alcance de su interpretación, lo que implicaría un incremento de complejidad que restaría operatividad al modelo (Stearman, 2000). Por ello, se han establecido determinados límites a la situación planteada:

- La demanda de consultores del sector se plantea como una variable externa al modelo. Sin embargo, la cuota de mercado de cada organización (*demanda de la empresa*) se describe como el resultado de aplicar, a esa demanda global, la tasa de atractivo de la empresa para el cliente. Este último factor reflejará el resultado de la implantación de las políticas de gestión del conocimiento analizadas. No se plantean otro tipo de influencias que, si bien podrían formar parte del cálculo de la demanda, no son objeto de este análisis.
- Uno de los factores que más influye en la reputación de la empresa como “organización del conocimiento” es la existencia de un porcentaje de consultores con experiencia (senior) sobre el total de la plantilla superior a la media del sector, lo que condiciona su capacidad para desarrollar con éxito los proyectos demandados. Por ello, elevar este porcentaje será uno de los objetivos a tener en cuenta en las políticas de gestión de profesionales, puesto que constituye una variable relevante en la percepción del atractivo de la empresa para el cliente (Warren, 1999; Hatch y Dyer, 2004).
- Se reflejan las relaciones existentes entre dos categorías profesionales calificadas como consultor junior y consultor senior. No se considerarán las relaciones de plantilla staff ni categorías superiores como gerente o socio, existentes en este tipo de organizaciones pero con características particulares que restarían claridad al modelo diseñado.

DIAGRAMAS DE FLUJO

Teniendo en cuenta los límites considerados, el modelo refleja las políticas de decisión reco-

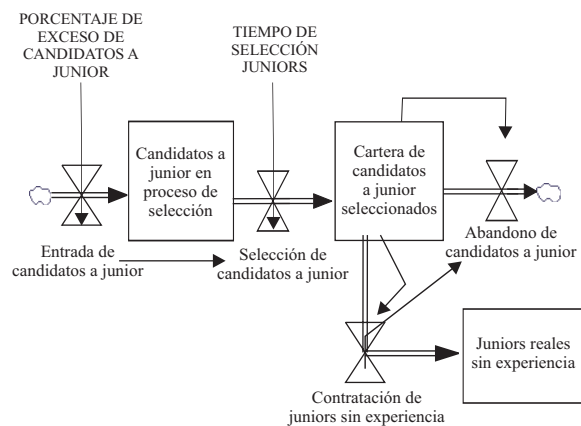
gidas a través de entrevistas con expertos del sector, replicando el comportamiento real del sistema objeto del análisis, a través de los siguientes diagramas de flujo.

Diagramas de flujo de reclutamiento y selección de consultores.

La incorporación de consultores junior a una organización de consultoría está condicionada a las políticas de reclutamiento y selección de la empresa.

El objetivo de la política de reclutamiento es la obtención de suficientes candidaturas válidas (es decir, que cumplen los requisitos definidos en el perfil de la ocupación) para garantizar una buena selección. Para ello, será necesario reclutar un mayor número de candidaturas que de vacantes consideradas en el periodo, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea la proporción entre candidaturas y número de reclutados (reflejada en la variable porcentaje de exceso de candidatos junior), mayor calidad tendrá el proceso de selección y mayor coste de reclutamiento asumirá la empresa (Warren, 1999).

Figura 2.- Diagrama de flujo reclutamiento y selección de consultores junior



El comportamiento de los candidatos a consultor junior en proceso de selección estará condicionado por un flujo de entrada de candidatos y un flujo de salida de selección de candidatos.

–La *entrada de candidatos* sólo se activará si existen vacantes de consultor junior en la empresa, es decir, si existe una diferencia positiva entre la cifra de consultores junior deseados

(demandados) y la cifra de consultores junior reales existentes en la organización.

En el caso de que el número de vacantes sea positivo, la política de reclutamiento de las organizaciones de consultoría determina la existencia de un *porcentaje de exceso de candidatos* para mejorar la calidad del proceso de selección y prever posibles repuntes de demanda, así como compensar rechazos de ofertas por parte de candidatos preseleccionados, o abandonos iniciales de consultores junior, que son tentados por otras organizaciones que aprovechan la inversión en selección realizada por estas empresas para realizar sus contrataciones (Warren, 1999).

–El flujo de salida *selección de candidatos a junior* refleja el proceso que permite filtrar entre los candidatos reclutados, aquellos que serán susceptibles de ser contratados por la empresa. Las distintas fases necesarias para llevar a cabo la selección, a través de la comprobación de referencias, realización de tests y entrevistas y planteamiento de ofertas económicas ajustadas al candidato, entre otras, justifican la incorporación al modelo de un retardo físico (Stearman, 2000), que refleja la demora generada en el proceso, a través de la variable *tiempo de selección juniors*, y establece un mecanismo interno al modelo que no permite incorporar a los candidatos reclutados a la *cartera de candidatos a junior seleccionados* hasta que no finaliza su periodo de selección establecido.

–La variable denominada *Cartera de candidatos a junior seleccionados* cuantifica el número de candidatos preseleccionados pendientes de contratación.

–El flujo de salida de los candidatos a junior seleccionados se pueden producir a través de dos *coflujos* (Stearman, 2000):

- El *abandono de candidatos*, en función de la percepción que puedan tener sobre la posibilidad real de su contratación por parte de la empresa. Cuanto mayor sea el porcentaje de contratación real de consultores junior sin experiencia, menor porcentaje de abandono se producirá entre el colectivo de los candidatos seleccionados.
- La *contratación de juniors sin experiencia*, que refleja la acción formal de incorporación de candidatos a la empresa. Este flujo

estará determinado por el número de vacantes existente en cada periodo, que desencadena la decisión de incorporación.

En lo que se refiere al reclutamiento y la selección de consultores senior, con carácter general, y siguiendo una política *make* de recursos humanos (Miles y Show, 1984), las empresas del sector de la consultoría cubrirán sus vacantes de consultor *senior* preferentemente a través de promociones internas de consultores *junior* candidatos a promoción.

Sin embargo, en el caso en el que no existan candidatos a *senior* procedentes de la plantilla de profesionales que cumplan los requisitos necesarios, estas organizaciones pueden activar el proceso de reclutamiento y selección de consultores *senior* en el mercado laboral externo (Biswas y Twitchell, 1991).

El objetivo de la política de reclutamiento de consultores *senior* es la obtención de suficientes candidaturas válidas para garantizar una buena selección. Al igual que en el caso del reclutamiento de consultores *junior*, será necesario que cada organización encuentre el porcentaje de exceso de candidatos a *senior* más adecuado para equilibrar la calidad del proceso de selección y el coste del mismo (Wright, McMahan, McCormick y Sherman, 1998).

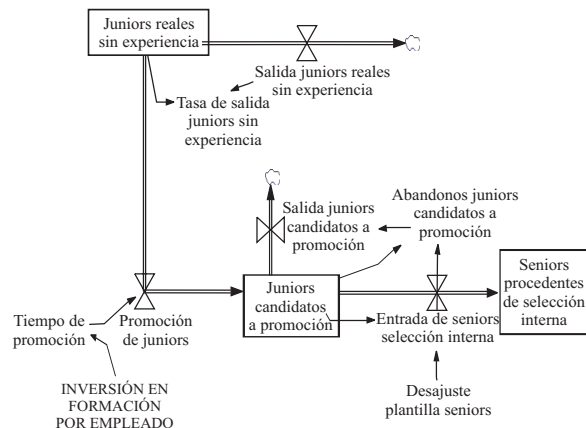
Diagramas de flujo de desarrollo y promoción profesional de consultores

Uno de los aspectos más característicos de las empresas de consultoría es su elevada inversión en el desarrollo profesional de sus empleados. Conscientes de la importancia que dan sus clientes a la calidad del servicio de asesoramiento e implantación de proyectos por parte de sus profesionales, las empresas de consultoría realizan, por término medio, una mayor inversión en formación y desarrollo que las organizaciones pertenecientes a otros sectores (Asociación Española de Consultoría, 1999).

En la situación a analizar se ha hecho una distinción entre la promoción de consultores *junior* y la entrada de consultores *senior* a través de selección interna. Aunque a menudo se asume que el desarrollo profesional en este tipo de organizaciones suele venir acompañado de la promo-

ción formal a una categoría superior, la realidad de las organizaciones consultadas no siempre garantiza la segunda parte del proceso. Por ello, se han diseñado dos diagramas de flujo, el primero dedicado a explicar el proceso de desarrollo profesional (figura 3), y el segundo orientado a profundizar en el proceso de promoción interna de consultores *junior* (figura 4).

Figura 3.- Diagrama de flujo desarrollo profesional consultores junior



La variable *juniors candidatos a promoción* cuantifica el número de consultores que, si bien pertenecen a la categoría *junior*, han desarrollado las competencias necesarias para poder ser promocionados a una categoría superior. Su comportamiento estará condicionado al flujo de entrada de *promoción de consultores junior* y a los flujos de salida de *entrada de seniors procedentes de promoción interna* y el flujo de *salida de consultores junior candidatos a promoción*.

–El flujo de *entrada promoción de juniors* refleja el proceso de desarrollo profesional que se produce en el seno de las organizaciones de consultoría. La inversión en formación realizada condicionará el plazo de tiempo necesario para que un consultor *junior* sin experiencia pueda adquirir las competencias necesarias para realizar la función de consultor *senior*. En la cifra de inversión en formación se incluye tanto la formación reglada impartida dentro y fuera de la empresa como los sistemas de gestión del conocimiento (Bonache y Cabrera, 2005) o las horas de acompañamiento o *coaching* reali-

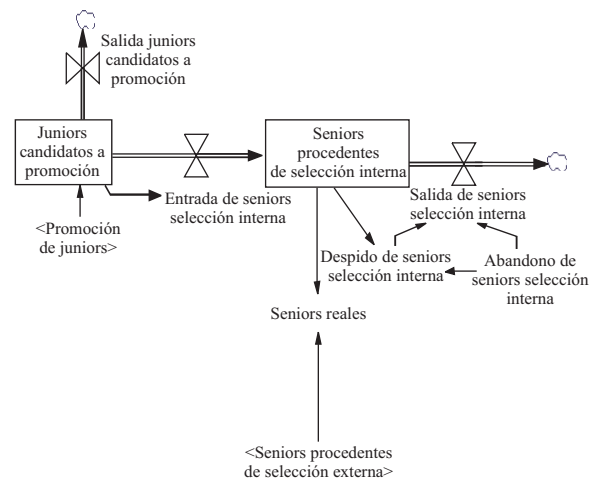
zados por otros miembros de la organización, práctica habitual de las empresas de consultoría. La relación entre la inversión en formación y el tiempo de promoción refleja el tiempo promedio necesario para desarrollar profesionalmente a un consultor *junior*, teniendo en cuenta que, tras la consulta realizada, el plazo mínimo de tiempo se ha establecido en 24 meses, por debajo del cual los expertos consultados han considerado inviable para un consultor *junior* adquirir las competencias necesarias en la categoría *senior*, independientemente de la inversión en formación realizada. Por otro lado, el plazo de 60 meses se considera el plazo máximo de desarrollo profesional; es decir, a pesar de que en alguna organización se plantea no invertir en formación, la propia ejecución de tareas permitirá que, como máximo en 60 meses un consultor *junior* pueda adquirir competencias suficientes para asumir la función de la categoría *senior*.

La variable *promoción de juniors* refleja el proceso a través del que los consultores *junior* sin experiencia se desarrollan profesionalmente¹³, teniendo en cuenta, por un lado la demora que se produce en este proceso, a través del *tiempo de promoción*, como, por otro, la reducción de consultores susceptibles de desarrollarse porque abandonan la empresa antes de finalizar dicho proceso (*salida de juniors reales sin experiencia*).

- El flujo de salida *entrada de seniors selección interna* refleja la promoción formal de candidatos internos a la categoría *senior*, en función de las necesidades de vacantes previstas por la organización (*desajuste de plantilla seniors*), y de la propia cartera de *juniors* candidatos a promoción.
- El flujo de salida *juniors candidatos a promoción* describe el proceso de abandonos y despidos producidos en esta categoría. La relevancia de este flujo en el diagrama de desarrollo profesional se produce por la influencia que la salida de estos profesionales puede tener en el comportamiento de la cartera de consultores *junior* candidatos a promoción. Si bien un desarrollo profesional lento puede lastrar la oferta interna de candidatos a *senior* necesarios para la organización, un desarrollo profesional demasiado rápido puede no corresponderse con

una promoción formal de la organización, lo que plantea la existencia de una bolsa de *juniors* candidatos a promoción, capaces de asumir la responsabilidad y nivel salarial de la categoría *senior*, pero sin vacantes que permitan su promoción formal a esta categoría. Esta situación repercutirá en una mayor tasa de salida de estos profesionales, que ven truncadas sus expectativas de promoción cuando poseen la preparación necesaria para asumir mayores responsabilidades (Warren, 1999).

Figura 4.- Diagrama de flujo promoción profesional consultores junior



La política habitual de las empresas de consultoría a la hora de incorporar consultores *senior* a su plantilla es priorizar la promoción interna sobre la externa como criterio general (Hatch y Dyer, 2004; Warren 2003). Esta política condiciona el comportamiento de la variable *seniors procedentes de selección interna*, influido por el flujo de *entrada de seniors selección interna* y el flujo de *salida de seniors selección interna*.

- El flujo de *entrada de seniors selección interna* refleja el proceso de promoción formal seguido por las organizaciones de consultoría, que incorporan a la categoría *senior* a los consultores *junior* candidatos a promoción a medida que se generan vacantes en este nivel profesional (*desajuste plantilla seniors*).

En el caso en que no existan tantos consultores *junior* candidatos a promoción como vacantes se necesitan, la organización incorporará a los

candidatos internos disponibles y activará el proceso de selección de consultores *senior* procedentes del mercado laboral externo.

–El flujo de *salida de seniors selección interna* refleja el conjunto de abandonos y despidos producidos en esta categoría.

Diagramas de flujo de salida de consultores

Las políticas de reclutamiento y selección de consultores en el tipo de empresas estudiado plantean como objetivo el mantener una bolsa de candidatos válidos que permita la contratación de profesionales con un nivel de conocimientos y habilidades adecuado a medida que sean necesarios en la organización¹⁴.

Sin embargo, tanto la cartera de candidatos a consultor *junior* como la cartera de candidatos a consultor *senior* seleccionados no permanecen estáticas, sino que oscilan en función de los flujos de entrada y salida que los afectan, tal y como se ha mostrado en las figuras anteriores.

–El flujo abandono candidatos cuantifica la cifra de salida de candidatos a partir de un porcentaje de abandono que varía en función de la percepción que la cartera de candidatos tenga sobre el porcentaje de contratación realizado por la empresa. Es decir, un candidato preseleccionado esperará su contratación por parte de la organización en la que ha realizado el proceso de selección mientras perciba que el ritmo de contrataciones es suficiente como para evitar una espera excesiva. En caso contrario, abandonará el “pool de espera” y aceptará otras ofertas.

El flujo de salidas de consultores *junior* sin experiencia y *senior* es el resultado de sumar a los despidos producidos en cada categoría los abandonos voluntarios de consultores¹⁵.

–La cifra de abandonos de consultores vendrá determinada por el porcentaje de abandonos aplicado en cada periodo, función de tres aspectos relevantes:

- El nivel salarial percibido, en relación con el nivel de mercado en el sector de referencia (Rynes, Gerhart y Minette, 2004).

- La sobrecarga percibida de trabajo (Biswas y Twitchell, 1999), que refleja la necesidad de consultores respecto al número de consultores deseados en un periodo, y explica la presión laboral existente sobre la plantilla real.

- La reputación percibida de la empresa, condicionada, según los expertos consultados, por los siguientes factores:

- El nivel de conocimiento existente en la organización respecto al del sector. Como medida de este factor se ha considerado el porcentaje de consultores *senior* sobre el total de la plantilla, medida que refleja la mayor o menor proporción de jefes de equipo y profesionales con experiencia y competencias capaces de acometer los proyectos demandados de consultoría.

- La solvencia de la empresa en la resolución de problemas. Como medida de este factor se ha considerado la inversión en formación y desarrollo por empleado respecto a la del sector, reflejo de la mayor o menor garantía de resolución gracias a la preparación de los profesionales y la existencia de una metodología interna de referencia, reflejo del conocimiento acumulado en la organización (Argyris, 1999).

- El desajuste de la plantilla respecto a la demanda. Como medida de este último aspecto se ha considerado la diferencia entre la plantilla deseada y la plantilla real, en relación a la plantilla deseada, reflejo de la mayor o menor adecuación en la gestión de profesionales de una empresa en relación con la demanda del mercado. Cuanto mayor sea el desajuste peor será la reputación de la organización respecto al nivel del mercado.

–La cifra de despidos de consultores será el resultado de la decisión de la empresa de ajustar su plantilla real a la cifra deseada, en el caso de que esta última sea inferior a la plantilla de consultores existente en la organización.

En el caso de la subcategoría de consultores *junior* candidatos a promoción, el flujo de salidas será el resultado de sumar el número de abandonos y de despidos en cada período.

–La cifra de abandonos estará condicionada por el porcentaje de abandono sobre la cartera de

consultores *junior* candidatos a promoción. Este porcentaje dependerá del efecto conjunto del nivel salarial, la sobrecarga de trabajo y la reputación percibidas, así como de la percepción de promociones formales realizadas por la empresa respecto a la cartera de candidatos existente.

- La cifra de despidos vendrá determinada por la política de este tipo de organizaciones de despedir antes a los consultores *junior* sin experiencia que a los candidatos a promoción. Si, una vez despedidos los anteriores todavía existe un desajuste entre la plantilla real y la deseada, se activará el despido de los consultores *junior* candidatos a promoción, siguiendo el proceso de cálculo descrito anteriormente.

Diagrama de flujo de demanda

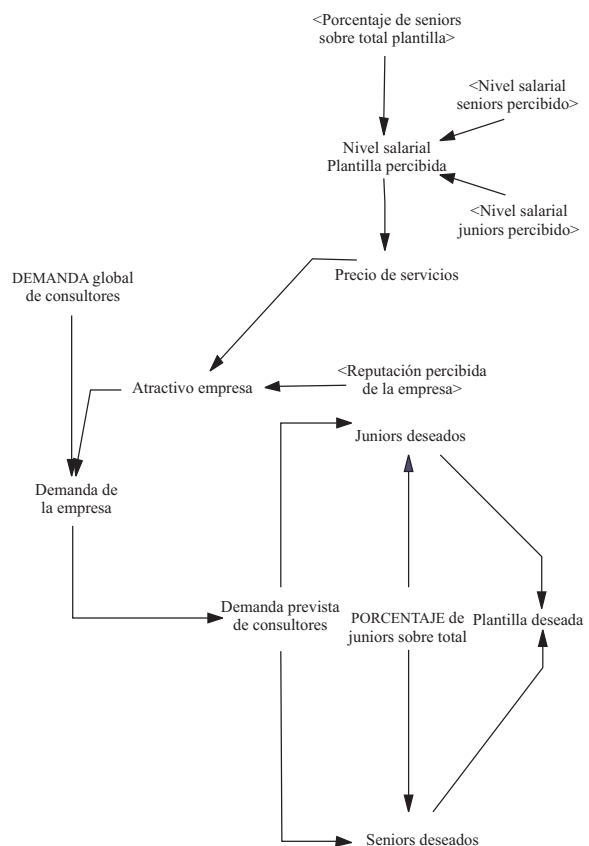
Por último, en lo que se refiere al flujo de demanda de consultores, las empresas de consultoría planifican el número de consultores necesarios en función de la demanda prevista de su cuota de mercado. El porcentaje de reparto entre las categorías *junior* y *senior* estará determinado por la política de “organización del conocimiento” que quiera mantener cada empresa (Delery y Doty, 1996). Sin embargo, a pesar de que la demanda global del sector es una variable externa, cada empresa tiene una influencia relativa en la medida de su atractivo para el cliente. Es decir, en una economía de mercado, los clientes pueden demandar proyectos de consultoría en mayor medida a determinadas empresas del sector en lugar de considerar a todas las organizaciones por igual.

La variable *atractivo empresa* refleja la cuota de mercado que le corresponderá a la empresa en el sector, lo que determina la demanda de consultores de la misma. Se calculará a partir de los factores *precio de servicios* y *reputación percibida de la empresa*, teniendo en cuenta que cada uno de ellos tiene un efecto contrario en la demanda. Es decir, cuanto mayor sea el nivel salarial de la plantilla (consultores *junior* y *senior*) mayor será el precio de los servicios de consultoría ofrecidos por la empresa, resultado de repercutir el coste salarial en los mismos, lo que disminuirá la demanda externa. Por el contrario, a

mayores niveles de reputación de la organización respecto al resto de empresas del sector, mayor será la demanda del mercado. El efecto conjunto de ambos factores, considerando en ambos un retardo de información (Stearman, 2000), determinará la cuota de mercado resultante, descrita como el atractivo de la empresa al cliente, y será clave en la obtención de la cifra de consultores demandada en cada periodo.

La percepción de la demanda de consultores condicionará la cifra de consultores *junior* y consultores *senior* deseados, en función del porcentaje de reparto establecido por la empresa, lo que activará bien los procesos de reclutamiento y selección de consultores, bien los flujos de salida y despido de los mismos.

Figura 5.- Diagrama de demanda de consultores



VALIDACIÓN ESTADÍSTICA DEL MODELO

Una vez analizados los factores más influyentes de la situación analizada, se ha realizado un test de comportamiento estadístico para contras-

tar en qué medida el modelo diseñado reproduce fielmente el comportamiento del sistema real observado (Stearman, 1984, Oliva, 1997). Para llevar a cabo este análisis estadístico, se ha adaptado el modelo a las circunstancias concretas de una empresa de referencia. Para ello, se han seleccionado los datos de negocio europeo de la firma de consultoría Cap Gemini durante los años 1998-2005.

Este análisis ha permitido contrastar cómo la evolución de las variables generadas por el modelo sigue una pauta de comportamiento muy similar a la observada en los datos históricos. Tan solo existe una ligera desviación en los periodos de mayor oscilación de la demanda en el sector de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) (2000-2001), en los que la convulsión del sector dio un mayor protagonismo a las variables externas de lo que es habitual en este tipo de empresas.

Gráfico 2.- Evolución de las series histórica y simulada

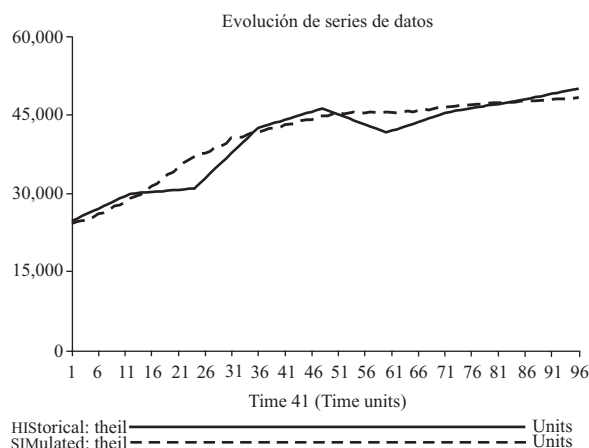


Tabla 1.- Resultados del test estadístico

RESULTADOS DEL TEST ESTADÍSTICO	
n (meses)	95
Coefficiente de determinación R ²	0.93081
Error medio absoluto porcentual (EMAP) ¹⁶	0.04445
Componente del sesgo del EMC (U ^M)	0.14400
Componente de variación del EMC (U ^S)	0.00723
Componente de covariación del EMC (U ^C)	0.84878

Un primer análisis de los resultados permite concluir que el valor del coeficiente de determinación (R²)¹⁷ cercano a la unidad indica un buen ajuste de los datos simulados respecto a los reales.

Sin embargo, a primera vista, el error medio cuadrático (EMC)¹⁸ y la raíz de dicho indicador (REMC¹⁹) presentan valores muy elevados. Conviene recordar, no obstante, la dimensión de los datos con los que se ha trabajado en el modelo (una demanda sectorial de consultores de entorno a 300.000 profesionales en el mercado europeo, una plantilla media de consultores en la empresa de 40.328 profesionales), para poder analizar los resultados obtenidos en su contexto. En este sentido, se analizan las fuentes del error a través de su descomposición, puesto que la falta de ajuste de los datos puede ser debida a errores en el modelo o a un elevado grado de aleatoriedad en la evolución de los datos reales (Stearman, 1984). La descomposición del error medio cuadrático permite observar si existen cambios en la composición del error en diferentes periodos de la simulación (Oliva, 1995).

Para diferenciar las fuentes del error, se han aplicado los estadísticos propuestos por Theil (1966), que descomponen el error medio cuadrático en tres componentes:

$$UM = (\hat{S} - \bar{A})^2 / EMC \text{ (I)}$$

$$US = (SS - SA)^2 / EMC \text{ (II)}$$

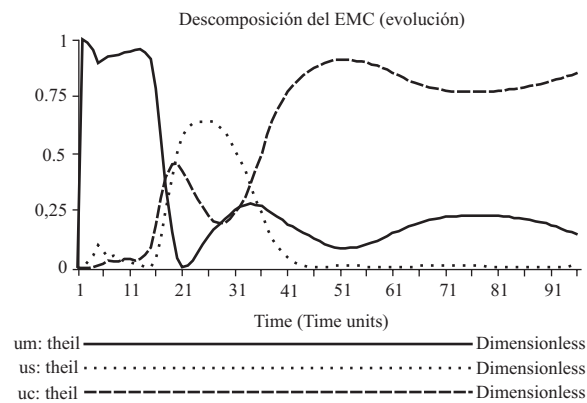
$$UC = 2(1 - r) SS SA / EMC \text{ (III)}$$

El primer término (UM) mide la desviación que existe entre la serie simulada y la real, mientras que el segundo término (US) refleja la parte del error medio cuadrático debida a diferencias en las varianzas de la serie simulada y la real, y mide el grado de variación desigual de ambas series. Finalmente, el último término (UC) indica la parte del error debida a una covariación incompleta entre las dos series, y mide el grado de fracaso de la serie simulada al intentar ajustar su cambio a las variaciones producidas en la serie real.

En el caso analizado, la mayor proporción del error se concentra en el tercer término (UC), lo que indica que, si bien el modelo no consigue reproducir con una completa exactitud los cambios ocurridos en los valores reales existentes en cada periodo, sin embargo, refleja adecuadamente el valor medio y las tendencias centrales dominantes observadas en la evolución real de la variable. En la medida en que la mayor proporción del error se concentra en el tercer término

(UC), ello indica que éste es poco sistemático y no compromete la validez del modelo (Stearman, 1984).

Gráfico 3.- Descomposición del error medio cuadrático (evolución)



RESULTADOS DE LA SIMULACIÓN

Una vez validado el funcionamiento del modelo de simulación diseñado, se ha procedido a evaluar determinadas políticas de actuación ante diversos escenarios de demanda sectorial de consultores, partiendo de las hipótesis planteadas al inicio del análisis.

Respecto al efecto de la inversión en formación por empleado, se sostiene que un incremento de la inversión por encima de la media del sector reduce el tiempo de promoción interna necesario para que un consultor *junior* adquiera el capital intelectual necesario para asumir funciones de consultor *senior*, y facilita el flujo interno de consultores *junior* candidatos a promoción a la categoría *senior* a través de procesos de promoción interna²⁰. Por otro lado, una reducción de la inversión en formación por empleado por debajo de la media del sector incrementa el tiempo de promoción interna, dificulta el flujo de promoción de consultores y obliga a la empresa a depender de la selección externa de consultores *senior*²¹.

Para validar esta hipótesis, se ha planteado un escenario de demanda sectorial de consultores creciente con repuntes esporádicos, en el que la organización asume una inversión en formación, bien un 25% superior a la media del sector (hipótesis 1A), bien un 25% inferior a la media (hipótesis 1B).

Los resultados de la simulación informan cómo, en el primer caso (hipótesis 1A), el tiempo de promoción necesario para que un consultor *junior* sin experiencia adquiera las capacidades requeridas en la categoría superior se reduce de 36 meses (tiempo de promoción medio del sector) a 24, lo que permite a la empresa generar un mayor número de consultores *junior* candidatos a promoción interna y así evitar depender de la selección externa de consultores para satisfacer su demanda. Por el contrario, la simulación de una inversión en formación por empleado inferior a la media del sector (hipótesis 1B), muestra un incremento en el tiempo de promoción de 36 a 48 meses, lo que reduce el ritmo de desarrollo profesional de los consultores y lleva a una mayor dependencia de procesos de selección externa de *seniors* ante un escenario de demanda creciente, así como a un descenso del atractivo de la empresa en el sector y, por consiguiente, a una pérdida de competitividad de la misma.

Como complemento a la afirmación anterior, se plantea que la falta de flexibilidad de la organización para ajustar rápidamente su plantilla de consultores a la demandada por el mercado en cada momento favorece la descapitalización interna de consultores con experiencia, así como la pérdida de competitividad de la empresa en el mercado²². Por el contrario, no obstante, la articulación de políticas que dotan a la organización de flexibilidad para ajustar rápidamente su plantilla a la demandada por el mercado, favorece el mantenimiento de su capital intelectual, así como el incremento de la competitividad de la empresa en el mercado²³.

Para validar esta hipótesis, se ha diseñado un escenario de demanda sectorial cíclica, en el que la falta de flexibilidad de la organización se ha parametrizado considerando un mayor tiempo de selección de consultores, sin mantener una bolsa inicial suficiente de candidatos (hipótesis 2A), mientras que la flexibilidad se ha identificado manteniendo de un menor tiempo de selección y un mayor porcentaje de exceso de candidatos en el proceso de reclutamiento (hipótesis 2B).

Los resultados de la simulación han mostrado cómo la capacidad interna para generar consultores *junior* susceptibles de promoción interna se ralentiza ante condiciones de inflexibilidad (hipótesis 2A), reduciendo la cifra de promocio-

nes reales a consultor *senior* procedentes de selección interna, así como el nivel de atractivo de la empresa en el sector. Por el contrario, las medidas tendentes a favorecer la flexibilidad de la organización para ajustar el flujo de sus profesionales a la demanda (hipótesis 2B), mejoran la capacidad interna de la empresa para desarrollar internamente a sus consultores en el plazo previsto, lo que redundará en una menor tasa de abandono de consultores, así como una menor sobrecarga de trabajo, afectando positivamente a un incremento en el atractivo de la empresa en el mercado.

En lo que se refiere al efecto de la política salarial en el mantenimiento del capital intelectual de una organización de consultoría, una nueva hipótesis plantea que el número de abandonos de consultores *junior* sin experiencia y consultores *senior* se incrementa con una política salarial inferior a la que se correspondería con el nivel de reputación de la empresa en el sector²⁴. Por el contrario, el número de abandonos disminuye con una política salarial superior a la que se correspondería con el nivel de reputación de la empresa en el sector²⁵.

Para validar esta hipótesis, se ha considerado un escenario de demanda de consultores creciente con repuntes esporádicos, en el que la empresa mantiene un nivel salarial un 25% inferior al correspondiente a su reputación en el sector (hipótesis 3A) o un 25% superior a la misma (hipótesis 3B).

La simulación de ambos efectos muestra cómo, si bien el número de abandonos de consultores *junior* sin experiencia se incrementa considerablemente ante niveles salariales inferiores a los requeridos por el nivel de reputación de la empresa en el sector (hipótesis 3A), el número de abandonos de consultores *junior* candidatos a promoción no es tan sensible a cambios en el nivel salarial, puesto que su comportamiento también se ve influido por una mayor generación de vacantes en la categoría *senior*.

Por último, el efecto de la política de precios en el mantenimiento del capital intelectual de la organización se plantea en una última hipótesis, que afirma que una política de precios inferior a la determinada en función del nivel salarial y de reputación de la empresa incrementará el nivel de atractivo de la organización en el mercado²⁶,

mientras que, por el contrario, una política de precios superior reducirá el nivel de atractivo de la empresa para el cliente²⁷.

En la validación de esta hipótesis se ha considerado un escenario cíclico de demanda, manteniendo un nivel de precios un 25% inferior al coherente con sus niveles salarial y de reputación en el primer caso planteado (hipótesis 4A) y un 25% superior en el segundo caso (hipótesis 4B).

La simulación de estos parámetros ha determinado cómo el nivel de atractivo de la empresa varía en función de la política de precios implantada, de acuerdo a lo previsto en la hipótesis, condicionando la demanda futura de consultores de la empresa y su flujo posterior de profesionales.

CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

Al amparo del análisis realizado, como conclusiones finales del estudio, se han establecido las siguientes recomendaciones:

- La adecuada gestión del flujo interno de profesionales de la categoría *junior* a la categoría *senior* a través de un sistema *make* de recursos humanos (Miles y Show, 1984), implica la necesidad de mantener un nivel de inversión en formación por empleado similar o superior a la media del sector de consultoría. Lo contrario favorecerá el incremento de abandonos por un incumplimiento en las expectativas de desarrollo de los profesionales, repercutiendo en la reputación y atractivo de la empresa en el mercado.
- La implantación de políticas que permitan flexibilizar el ajuste del flujo de consultores a la demanda del mercado en cada periodo permitirá evitar la descapitalización intelectual de la empresa a causa de la salida de sus profesionales con experiencia, así como mantener un mayor control de su atractivo como “organización del conocimiento” en el mercado.
- Una organización de consultoría puede mantener temporalmente un nivel salarial inferior al requerido en función del nivel de reputación de la empresa en el sector, manteniendo en la or-

ganización a sus profesionales más rentables en relación a su capital intelectual, si el crecimiento de la demanda de consultores garantiza una generación de vacantes suficiente para frenar la tasa de abandono de sus consultores *junior* candidatos a promoción.

–Es necesario mantener una política de precios coherente con el nivel salarial y de reputación de la empresa en el sector para evitar la pérdida de competitividad de la empresa en el mercado y, como consecuencia de la misma, el descenso de su demanda futura de consultores.

Como resultado global del análisis realizado, es posible afirmar que, si bien la demanda externa de servicios de consultoría condiciona el número de consultores necesarios en el sector en su conjunto, las políticas de gestión del conocimiento de cada organización determinan su capacidad interna para crear y mantener el capital intelectual y su competitividad en el sector. Para ello, el diseño de un modelo de simulación constituye una herramienta útil para apoyar el proceso de toma de decisiones a nivel directivo.

Este estudio plantea un punto de partida para futuras líneas de investigación, orientadas a profundizar en el efecto de las políticas de planificación de recursos humanos en la ventaja competitiva de las empresas oferentes de servicios profesionales de valor añadido, a través de una herramienta de simulación que facilite la toma de decisiones a nivel directivo.

NOTAS

1. Aunque la gestión del capital intelectual constituye una herramienta utilizada a un nivel más específico que el considerado por el enfoque universalista para definir las prácticas de alto rendimiento, hemos querido utilizar la clasificación establecida por Huselid como marco de referencia conceptual del mismo.
2. Se han analizado datos sectoriales facilitados por la Federación Europea de Consultoría (FEACO), Asociación Española de Consultoría (AEC) y Naciones Unidas. Así mismo, se han realizado entrevistas en profundidad a dieciséis directivos de empresas de consultoría pertenecientes a las áreas de negocio: integración de sistemas, planificación estratégica, gestión del cambio, desarrollo de recursos humanos e ingeniería de proyectos.
3. Fédération Européenne des Associations de Conseils en Management (FEACO).
4. *Management Consulting. A Survey of the Industry and its Largest Firms*. United Nations Conference on Trade and Development Programme on Transnational Corporations. New York, 1993.
5. Categoría de consultores sin experiencia o candidatos a promoción sin la categoría ni responsabilidad en la dirección de proyectos.
6. las prácticas de recursos humanos que siguen un sistema *make* (Miles y Show, 1984), se plantean como objetivo seleccionar un capital humano de partida para que, a través de prácticas de desarrollo de habilidades y retención del capital más valioso, sea posible crear una acumulación de conocimiento tácito y una serie de sistemas de aprendizaje organizacional que impidan la imitación o adquisición por parte de empresas competidoras, sin necesidad de recurrir a una gran inversión económica.
7. La subcategoría *junior candidato a promoción* está reservada a los consultores que ya han adquirido suficientes conocimientos y experiencia para asumir funciones y responsabilidades de la categoría superior (*senior*), pero no han sido promovidos formalmente por la empresa.
8. Partiendo de una situación de equilibrio plantilla deseada = plantilla real.
9. Manteniendo el resto de las condiciones sin cambios.
10. Datos obtenidos en la consulta a expertos del sector.
11. El atractivo de una empresa de consultoría en el mercado estará determinado principalmente por dos factores: el nivel de reputación de la misma respecto a sus competidores (efecto positivo) y el precio demandado por sus servicios (efecto negativo). Corresponde a cada cliente que demande servicios de consultoría dar el peso relativo a cada uno de los factores, a efectos de tomar la decisión de contratación. Determinados clientes preferirán contratar servicios de consultoría a empresas más caras con más renombre en el mercado, mientras que otras optarán por seleccionar los servicios de organizaciones menos reputadas en el sector, pero que ofrecen precios más ajustados.
12. Ventana Systems, Inc.
13. El proceso de desarrollo profesional conlleva la adquisición de capacidades que permiten asumir con éxito las tareas y responsabilidades de la categoría *senior*, a partir de la existencia de una serie de conocimientos y habilidades iniciales, potenciadas a través de una elevada inversión en formación y su aplicación práctica en proyectos durante un periodo de tiempo (*tiempo de promoción*).

14. Datos obtenidos de la consulta a expertos.
15. No se considera el efecto de las salidas por jubilación, insignificantes en un sector caracterizado por mantener una edad media de profesionales entre 30 y 40 años (FEACO, 1998).
16. $EMAP = 1/n \sum |(S_t - A_t) / A_t|$
17. $R^2 = [1/n \sum (S_t A_t) - \bar{S} \bar{A}] / S_S S_A]^2$
18. $EMC = 1/n \sum (S_t - A_t)^2$
19. $REMC = \sqrt{1/n \sum (S_t - A_t)^2}$
20. Hipótesis 1A.
21. Hipótesis 1B.
22. Hipótesis 2A.
23. Hipótesis 2B.
24. Hipótesis 3A.
25. Hipótesis 3B.
26. Hipótesis 4A.
27. Hipótesis 4B.

BIBLIOGRAFÍA

- ARGYRIS, CH. (1999): *On Organizational Learning*. Blackwell.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS DE CONSULTORÍA (AEC): *La consultoría en España (1999-2005)*.
- BARNEY, J.B. (1985): "Organizational Culture: Can it be a Source of Sustained Competitive Advantage?", *Academy of Management Review*, 11, pp. 656-665.
- BISWAS, S.; TWITCHELL, D. (1991): *Management Consulting. A Complete Guide to the Industry*. New York: Wiley.
- BONACHE, J.; CABRERA, A. [dir.] (2005): *Dirección de personas I*. Prentice Hall / Financial Times.
- BONTIS, N.; CHONG KEOW, W.CH.; RICHARDSON, S. (2000): "Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries", *Journal of Intellectual Capital*, 1 (1), pp. 85-100.
- CAPELLI, P. (1999): *El nuevo pacto en el trabajo*. Granica.
- DELERY, J.E.; DOTY, D.H. (1996): "Modes of Theorizing in Strategic Human Resource Management: Tests of Universalistic, Contingency, and Configurational Performance Predictions", *Academy of Management Journal*, 39 (4), pp. 802-835.
- DIERICKX, Y.; COOL, K. (1989): "Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage", *Management Science*, 35, pp. 1504-1511.
- FÉDÉRATION EUROPÉENNE DES ASSOCIATIONS DE CONSEILS EN MANAGEMENT (FEACO): *Survey of the European Management Consultancy Market (1998-2004)*.
- FRANK, F.D.; TAYLOR, C.R. (2004): "Talent Management: Trends that Will Shape the Future", *Human Resource Planning*, 27, pp. 33-41.
- FORRESTER, J.W. (1961): *Industrial Dynamics*. Cambridge, MA: The MIT Press / Institute of Technology.
- GÓMEZ-MEJÍA, L.R.; BALKIN, D.B.; CARDY, R.L. (2001): *Dirección y gestión de recursos humanos*. Madrid: Prentice Hall.
- GODBOUT, A.J. (2000): "Managing Core Competencies: The Impact of Knowledge Management on Human Resources Practices in Leading-Edge Organizations", *Knowledge and Process Management*, 7 (2), pp. 76-86.
- GRANT, R.M. (1991): "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation", *California Management Review*, (primavera), pp. 114-135.
- GRANT, R.M. (1996): "Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm", *Strategic Management Journal*, 17, (Winter Special Issue), pp. 109-122.
- GRANT, R.M. (1996): *Dirección estratégica. Conceptos, técnicas y aplicaciones*. Cívitas. (Traducción de Z. Fernández, J.D. Lorenzo Gómez y J. Ruiz Navarro).
- HATCH, N.W.; DYER, J.H. (2004): "Human Capital and Learning as a Source of Sustainable Competitive Advantage", *Strategic Management Journal*, 25, pp. 1155-1178.
- HAY GROUP (2004): "Retención del talento: ¿qué quieren los empleados", *II Congreso Nacional de Recursos Humanos*. Asociación de Ejecutivos de Recursos Humanos de Nicaragua.
- HUSELID, M.A. (1995): "The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity and Corporate Financial Performance", *Academy of Management Journal*, 3 (38), pp. 635-672.
- KOCH, M.J.; MCGRATH, R. (1996): "Improving Labor Productivity: Human Resource Management Policies do Matter", *Strategic Management Journal*, 17 (5), pp. 335-354.
- MARR, B. (2005): "Perspectives on Intellectual Capital", *Proceedings of the 6th European Conference on Knowledge Management*, pp. 1-6. University of Limerick (Ireland).
- MAYO, A.; LANK, E. (2002): *Las organizaciones que aprenden (The Power of Learning). Una guía para ganar ventajas competitivas*. Gestión 2000
- MILES, R.E.; SHOW, C.C. (1984). "Designing Strategic Human Resource Systems", *Organizational Dynamics*, 31 (1), pp. 36-52.
- MITCHELL, T.R.; LEE, T.W.; HOLTOM, B.C. (2001): "How to Keep Your Best Employees: The Development of an Effective Attachment Policy", *Academy of Management Executive*, 15, pp. 96-108.

- NONAKA, S.; TAKEUCHI, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*. New York: Oxford University Press.
- OLIVA, R. (1997): *A Vensim Module to Calculate Summary Statistics for Historical Fit*. (Memo D-4584). Cambridge, MA: Systems Dynamics Group, MIT.
- PETERAF, M.A. (1993): "The Cornerstones of Competitive Advantage: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, 14 (3), pp. 179-191.
- RICE, R.; MCFARLIN, D.; BENNET, D.E. (1981): "Standards of Comparison and Job Satisfaction", *Journal of Applied Psychology*, (agosto), pp. 591-598.
- RUMELT, R.P. (1987): "Theory, Strategy and Entrepreneurship", en R.B. Lamb [ed.]: *The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal*, pp. 137-158. Cambridge, MA: Ballinger.
- RYNES, S.L.; GERHART, B.; MINETTE, K.A. (2004): "The Importance of Pay in Employee Motivation: Discrepancies Between What People Say and What They Do", *Human Resource Management*, 43 (4), pp. 381-394.
- STERMAN, J. (1984): "Appropriate Summary Statistics for Evaluating the Historic Fit of the System Dynamics Models", *Dynamica*, 10, II.
- STERMAN, J. (1987): "Testing Behavioural Simulation Models by Direct Experiment", *Management Science*, 33, 12, pp. 1572-1592
- STERMAN, J. (2000): *Systems Thinking and Modeling for a Complex World*. Irwin / McGraw-Hill.
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT PROGRAMME ON TRANSNATIONAL CORPORATIONS (1993): *Management Consulting. A Survey of the Industry and its Largest Firms*. New York: United Nations.
- WARREN, K. (1999): "The Dynamics of Strategy", *Business Strategy Review*, 10 (3), pp. 1-16.
- WARREN, K. (1999): "The Dynamics of Rivalry". *Business Strategy Review*, 10 (4), pp. 41-54.
- WARREN, K. (2000): "The Softer Side of Strategy Dynamics", *Business Strategy Review*, 11 (1), pp. 45-58.
- WARREN, K. (2004): "Why has Feedback Systems Thinking Struggled to Influence Strategy and Policy Formulation? Suggestive Evidence, Explanations and Solutions", *Systems Research and Behavioral Science*, 21, pp. 331-347.
- WATSON, G.W.; PAPAMARCOS, S.D. (2002): "Social Capital and Organizational Commitment", *Journal of Business and Psychology*, 16 (4), pp. 537-551.
- WERNERFELT, B. (1984): "A Resource Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, 5, pp. 171-180.
- WOLSTENHOLME, E.F. (1992): "The Definition and Application of a Stepwise Approach to Model Conceptualisation and Analysis", *European Journal of Operational Research*, 59, pp. 123-136.
- WRIGHT, P.M.; MCMAHAN, G.C. (1992): "Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management", *Journal of Management*, 18 (2), pp. 295-320.
- WRIGHT, P.M.; MCMAHAN, G.C.; MCCORMICK, B.; SHERMAN, W.S. (1998): "Strategy, Core Competence, and hr Involvement as Determinants of hr Effectiveness and Refinery Performance", *Human Resources Management*, 37 (1), pp. 17-29.