GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y PRODUCCIÓN AJUSTADA: EL PROCESO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA[1]

Marta Ortiz de Urbina Criado

Abstract

El presente trabajo pretende enmarcar la Gestión del Conocimiento, el Capital Intelectual y la Producción ajustada dentro del Proceso de Dirección Estratégica para poder establecer una comparación entre ellas que permita afirmar que la producción ajustada es un ejemplo de utilización de la Gestión del Conocimiento.

1.- INTRODUCCIÓN: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN AJUSTADA

1.1.- LA PRODUCCIÓN AJUSTADA

Con el término *Lean Production* (producción ajustada) se quiere hacer referencia al sistema de producción más complejo, que pone al individuo en el centro de toda actividad empresarial. La producción ajustada es una filosofía de gestión- aplicación del sentido común a la eliminación de todo desperdicio o de aquellas operaciones que no agregan valor-, que agrupa una creciente colección de metodologías, técnicas o sistemas, y que define una forma concreta de hacer las cosas, esto es, de realizar cualquier actividad en la empresa que la adopta y sigue sus principios.

Es por ello que la producción ajustada abarca mucho más que las técnicas y metodologías concretas con las que se lleva a cabo, como por ejemplo el *just in time*, el Kanban, el control de la calidad total-TQM-, la ingeniería concurrente-IC-, el diseño para la fabricabilidad y el montaje- DFM/A, mejora continua-Kaizen-, logística integral, gestión por objetivos, mantenimiento productivo total, etc., en el sentido de que éstas únicamente hacen referencia a aspectos concretos del sistema de suministro típico de la actividad ajustada. Tomadas justas, representan una nueva conceptualización del sistema de producción: el sistema de producción ajustado, cuyo firme propósito es un riguroso proceso de calidad a través de la eliminación de todo despilfarro, en el que la producción fluye sin dificultades a través de una proceso con mínimos inventarios de componentes y de productos en curso, sin paradas por problemas en la maquinaria y cero defectos en los productos acabados.

El vocablo *Lean* literalmente significa delgado, magro, enjuto o sin grasa. Sin embargo, debemos asociarlo mejor con ajustado, austero o competitivo: austeridad de medios, no emplear más recursos que los necesarios para conseguir los objetivos propuestos. Pero no se trata sólo de reducir, sino de mejorar la agilidad y capacidad de respuesta de la empresa.

El punto de partida de la producción ajustada es la producción en masa. Para Eiji Toyoda, ingeniero y miembro de la familia Toyota, el problema del sistema de

[1] El presente trabajo fue desarrollado durante el curso 1999/2000, y es uno de los *papers* elaborados para un curso de mi Doctorado en Dirección de Empresas en la Universidad Complutense de Madrid.

producción era su gran despilfarro (Womack, J.P.; Jones, D.T.; Roos, D., 1992). Además era un sistema inaplicable en Japón a comienzos de los años 50, debido a una serie de razones:

- El mercado japonés era bastante pequeño y exigía una amplia gama de distintos tipos de coches
- Las leyes laborales impuestas por los norteamericanos en el mercado de trabajo japonés, impedían de hecho el despido
- La Toyota y el resto de la economía japonesa en los años 50 no disponían de capital para comprar tecnología occidental
- El volumen de producción de Toyota (y del resto de los fabricantes japoneses) no permitía la reducción de costes alcanzada por las empresas norteamericanas.

De forma resumida podemos ver las características y los principios y problemas de la producción ajustada en el ANEXO I y II.

1.2.- LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Una vez delimitado el concepto y contenido de la producción ajustada vamos a definir y delimitar el de Gestión del Conocimiento.

Los conceptos básicos de Gestión del Conocimiento, Aprendizaje Organizacional y Capital Intelectual han sido referidos bajo distintos prismas a lo largo de la literatura existente, lo cual ha dado lugar a una confusión entre los estudiosos del tema, lo que se refleja en la ausencia de definiciones comúnmente aceptadas. Para este estudio vamos a presentar aquellas definiciones que mejor relacionen la gestión del conocimiento con la producción ajustada.

La definición que ofrece Bueno (1998), es que la Gestión del Conocimiento es “la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con las actividades y con su entorno con el fin de crear unas competencias esenciales”.

La definición de Gestión del Conocimiento está íntimamente ligada al análisis del Capital Intelectual. Por ello, autores que se centran en este último, también hacen referencia al primero. Es destacable desde este enfoque, la definición de Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson (1997) que afirman que el Capital Intelectual es el resultado de integrar los Activos Intangibles y la Gestión del Conocimiento. Edvinsson (1996), dentro del modelo Navigator, identifica como corazón del modelo el enfoque humano. Y, dentro de él, el intercambio de conocimientos (García et al, 1999).

La Gestión del Conocimiento, se puede definir como el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor. La Gestión del Conocimiento va más allá del almacenamiento y manipulación de datos. Según la definición de Marshall, Prusak y Shpilberg, "la Gestión del Conocimiento es la tarea de reconocer un *activo humano* enterrado en las mentes de las personas y convertirlo en un *activo empresarial* al que puedan *acceder* y que pueda ser *utilizado* por un mayor número de personas *de cuyas decisiones depende la empresa"*.

Así, actualmente la atención se centra en este tipo de aprendizaje y en las organizaciones que aprenden en los círculos de dirección (Senge, 1990, 1995; Stalk, Evans y Shulman, 1992), en la exploración de los modelos de aprendizaje de adaptación por economistas (Cross, 1983), en el estudio de organizaciones (Argyris y Schön, 1978; Levitt y March, 1988). También, actualmente, hay un creciente interés entre los estudios de dirección estratégica por las capacidades organizacionales y el conocimiento (Prahalad y Hamel, 1990). Las organizaciones exitosas suelen ser descritas por Stalk et al. (1992) como aquellas que tienen capacidades para el aprendizaje (por responder a experiencia a través de modificar sus tecnologías, formas y prácticas).

El aprendizaje es el proceso mediante el cual se integran conocimientos, habilidades y actitudes para conseguir cambios, mejoras en la conducta. Por lo tanto, es una acción, que toma el conocimiento (en sentido amplio) como input y genera nuevo conocimiento.

El aprendizaje es un concepto aplicable a las personas, los equipos y las organizaciones. El aprendizaje organizacional requiere de herramientas o mecanismos que permitan convertir el conocimiento de las personas y equipos de la empresa en conocimiento colectivo. Como dice Senge (1990, 1995) aprender en las organizaciones significa estar sometido de forma continua a la experiencia y transformar esa experiencia en un conocimiento accesible para toda la organización y pertinente a su propósito central.

Si repasamos los principios y políticas de la producción ajustada nos podemos hacer una idea de la relación tan fuerte que existe entre estos dos aspectos; esto nos lleva a las Organizaciones Inteligentes. La empresa ajustada se ha considerada una empresa que aprende, debido a la capacidad para captar, crear y gestionar el conocimiento y para cambiar y adaptarse a las nuevas exigencias del mercado, y al modelo de aprendizaje que aplican que les permita aprovechar de forma consciente el conocimiento existente en las personas y en los equipos, en el entorno, en los sistemas y procesos, etc. La óptima utilización del conocimiento no se obtiene sólo con su posesión, sino se alcanza gracias a la transmisión eficazmente que se hace para que se pueda utilizar en toda la organización.

Cuando se habla de "Organizaciones Inteligentes", se identifican una serie de factores comunes que podemos observar en las empresas ajustadas:

- La capacidad de generar cambios y resultados deseados de forma proactiva. Aprender es, además de adquirir y acumular nuevo conocimiento, la capacidad de transformarse en base a lo aprendido. En la empresa ajustada este aspecto está en el principio de pensamiento proactivo y sensibilidad ante el entorno.
- El desarrollo de la empresa está basado en el desarrollo de personas y grupos. Este aspecto se puede identificar en la empresa ajustada en el principio de corresponsabilización y en grupo de trabajo como núcleo de la misma.
- Se necesita un clima favorecedor del aprendizaje. Las variables organizacionales deben estar diseñadas para que se produzca el aprendizaje. En la producción ajustada todo es aprendizaje, pero principalmente podemos ver este aspecto en el concepto de *Kaizen* (mejora continua*).*

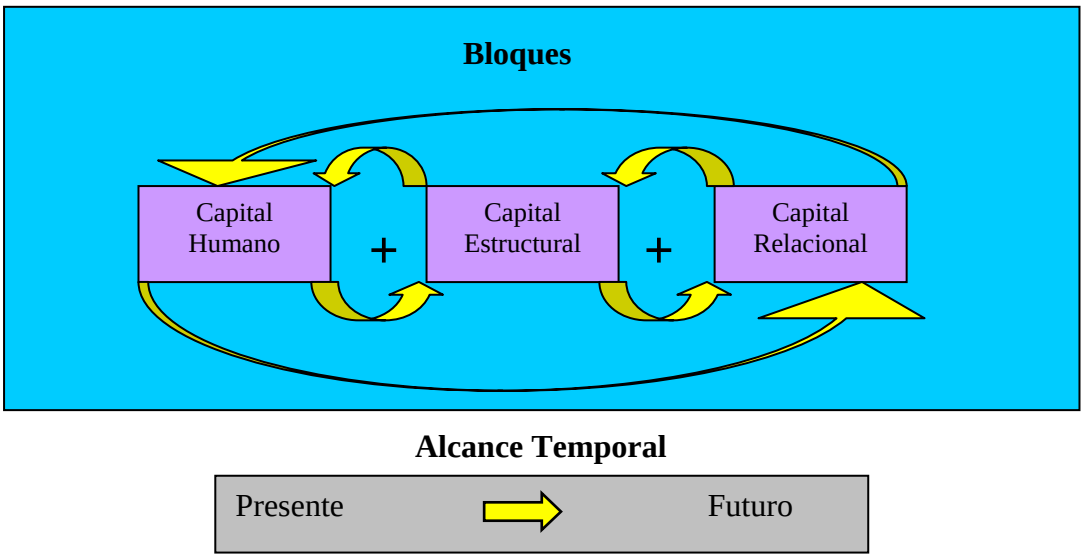
- La consideración del conocimiento como factor fundamental de la producción. Todos los principios y políticas de la producción ajustada apoyan esta consideración
- La integración de las funciones de *pensar y hacer*, favoreciendo el aprendizaje a todos los niveles de la empresa.
- La consideración de las interacciones entre la empresa y el entorno, y su influencia bidireccional.
- La transformación de los Sistemas de Información en *Sistemas de Comunicación*. La comunicación en la empresa ajustada es esencial en todos los aspectos y niveles de análisis.

Viendo estas características podemos definir a la *Organización Inteligente* como una organización que es capaz de desarrollar permanentemente la habilidad de cambiar la esencia de su carácter. Tiene valores, hábitos, políticas, programas, sistemas y estructuras que apoyan y aceleran el aprendizaje organizacional. Así una empresa ajustada es una organización inteligente.

Como vemos la relación entre la gestión del conocimiento y la empresa ajustada es estrecha, para estudiarla más profundamente me voy a apoyar en un modelo de medición del Capital Intelectual, el modelo Intelect (1997), el cual define el término Capital Intelectual como el conjunto de activos de una sociedad que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para la empresa en el futuro. Los conocimientos de las personas claves de la empresa, la satisfacción de los empleados, la lealtad de una cartera de clientes, el *know-how* de la empresa, etc., pese a permanecer ocultos en los estados contables, explican buena parte de la valoración que el mercado concede a una organización.

El modelo Intelect se estructura en tres grandes bloques, formados por la agrupación de los activos intangibles en función de su naturaleza, y con los que se pretende ofrecer una clasificación de validez universal: el Capital Humano , o valor del conocimiento creado por las personas; el Estructural, o valor del conocimiento creado en la organización y que se materializa en sus sistemas, procedimientos y desarrollos tecnológicos; y el Relacional, o valor del conocimiento creado por la empresa, en relación con su entorno, con sus agentes fronteras. Dentro de cada bloque se recogen una serie de activos (Elementos) que pretende ser una lista lo más amplia posible de los mismos, que permita adaptar el modelo a la estrategia y factores críticos de éxito de cada empresa y que están recogidos en la Tabla 1.2.

Figura 1.1.: El Capital Intelectual: Modelo Intelect



Fuente: EUROFORUM (1997), p. 35.

El modelo resume el Capital Intelectual en tres bloques:

Capital Humano: *conocimiento* (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y los grupos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo (aprender). Este no lo posee la empresa, no lo puede comprar, solo alquilarlo por un periodo de tiempo. Es la base para la generación de los otros dos tipos de Capital Intelectual

Capital Estructural: cuando el conocimiento latente en las personas y grupos es explicitado, sistematizado e internalizado por la organización. Es el conocimiento estructurado por la empresa y recogido en sistLemas de información y comunicación, en tecnología disponible, en procesos de trabajo (*rutinas organizativas*), en patentes, en sistemas de gestión, etc. Éste es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando las personas la abandonan.

Capital Relacional: es el valor que tiene para la empresa el conjunto de relaciones que mantiene con su entorno, en concreto el conjunto de "agentes frontera" (Clientes, proveedores, poderes públicos, consumidores, agentes sociales, etc.), el hecho que es

consecuencia de que empresa se considere un sistema abierto, y de su consiguiente necesidad de interrelación con el mismo. Aquí se incluye la calidad y sostenibilidad de la base de clientes en el futuro, que es clave para el éxito, así como las relaciones con otros agentes (alianzas, proveedores, etc.).

A continuación vamos a recoger de forma esquemática los tres bloques, así como los elementos que los componen.

Figura 1.2.: Bloques y Elementos del Capital Intelectual

Capital Humano	Capital Estructural	Capital Relacional
Presente: - Satisfacción del personal - Tipología del personal - Competencias de las personas - Liderazgo - Trabajo en equipo - Estabilidad: riesgo de pérdida	Presente: - Cultura Organizacional - Filosofía del negocio - Procesos de reflexión estratégica - Estructura de la organización - Propiedad intelectual - Tecnología de Proceso - Tecnología de Producto - Procesos de Apoyo - Procesos de Captación de Conocimiento - Mecanismos de transmisión y Comunicación - Tecnologías de la Información	Presente: - Base de clientes relevantes - Lealtad de los Clientes - Intensidad de la relación con los clientes - Satisfacción de los Clientes - Procesos de Servicio y Apoyo al Cliente - Cercanía al Mercado - Notoriedad de Marca(s) - Reputación/Nombre de la Empresa - Alianzas Estratégicas - Interrelaciones con Proveedores - Interrelación con otros Agentes
Futuro: - Mejora de las competencias - Capacidad de innovación de las mejoras y equipos	Futuro: - Procesos de innovación	Futuro: - Capacidad de Mejora/Recreación de la base de Clientes

Fuente: EUROFORUM (1997), pp.36, 41, 47 y elaboración propia.

A medida que ampliaba mis conocimientos sobre la gestión del conocimiento y la producción ajustada iba encontrando en esta última una enorme conexión con la gestión del conocimiento lo que me llevó a preguntarme si realmente la producción ajustada estaba basada en la gestión del conocimiento. En el intento de responder a esta pregunta llegué a la conclusión de que se podía considerar que la producción ajustada es un ejemplo de la aplicación exitosa de la gestión de conocimiento a la empresa. Ante esta creencia, en el presente trabajo pretendo justificar, a través de la relación entre la gestión del conocimiento y la producción ajustada, la conclusión a la que he llegado y que creo que tiene un fuerte fundamento lógico.

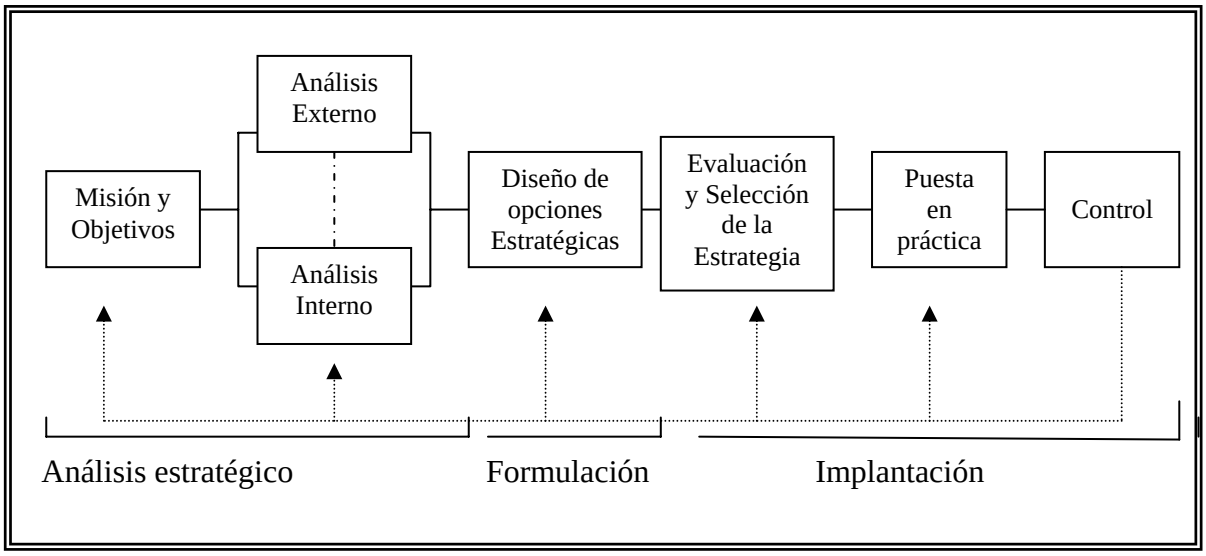
2.- EL PROCESO DE DIRECCIÓN ESTRATÉGICA: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA PRODUCCIÓN AJUSTADA

La pretensión del presente trabajo es relacionar la producción ajustada con la gestión del conocimiento, ahora bien, la cuestión es cómo podemos establecer esta relación. La forma en que me planteo establecer la relación es a través del encaje de ambos aspectos en el proceso de dirección estratégica, es decir, en cada una de las tres grandes etapas del proceso (análisis estratégico, formulación estratégica e

implantación). Por ello, voy a encuadrar tanto la producción ajustada como la gestión del conocimiento, y voy a plantear la comparación entre ellas, para, finalmente, llegar a una serie de conclusiones.

Antes de pasar al análisis, vamos a mostrar gráficamente el proceso de dirección estratégica (Figura 2.1.**),** que no entraremos a comentar; la Gestión de Conocimiento dentro del mismo (Figura 2.2.), así como, el proceso de dirección de la empresa ajustada (figura 2.3.).

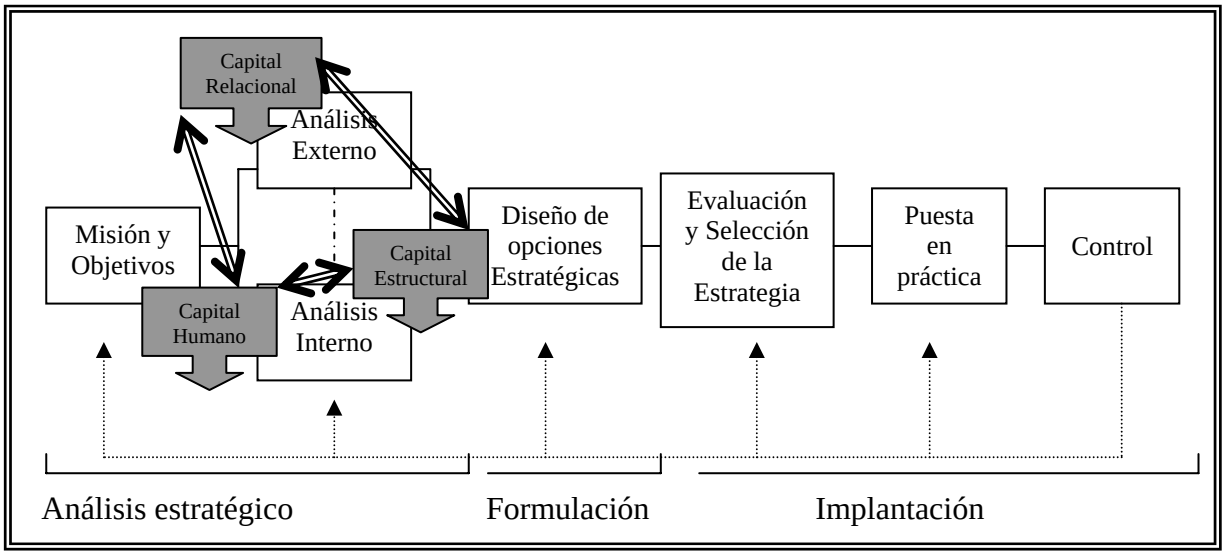
Figura 2.1.: El Proceso de Dirección Estratégica de la Empresa



Fuente: Navas & Guerras (1998)

En este segundo esquema vemos dónde podríamos considerar el Capital Intelectual dentro del proceso de Dirección Estratégica. Debemos tener claro que la gestión de conocimiento participa en todas las etapas, pero la investigación actual sobre el tema se sitúa en la primera. Con el presente trabajo también pretendo justificar mi creencia de que la empresa ajustada es un caso de la aplicación de la Gestión del Conocimiento en todas las etapas del proceso de dirección estratégica.

Figura 2.2.:El Proceso de Dirección Estratégica de la Empresa y el Capital Intelectual.



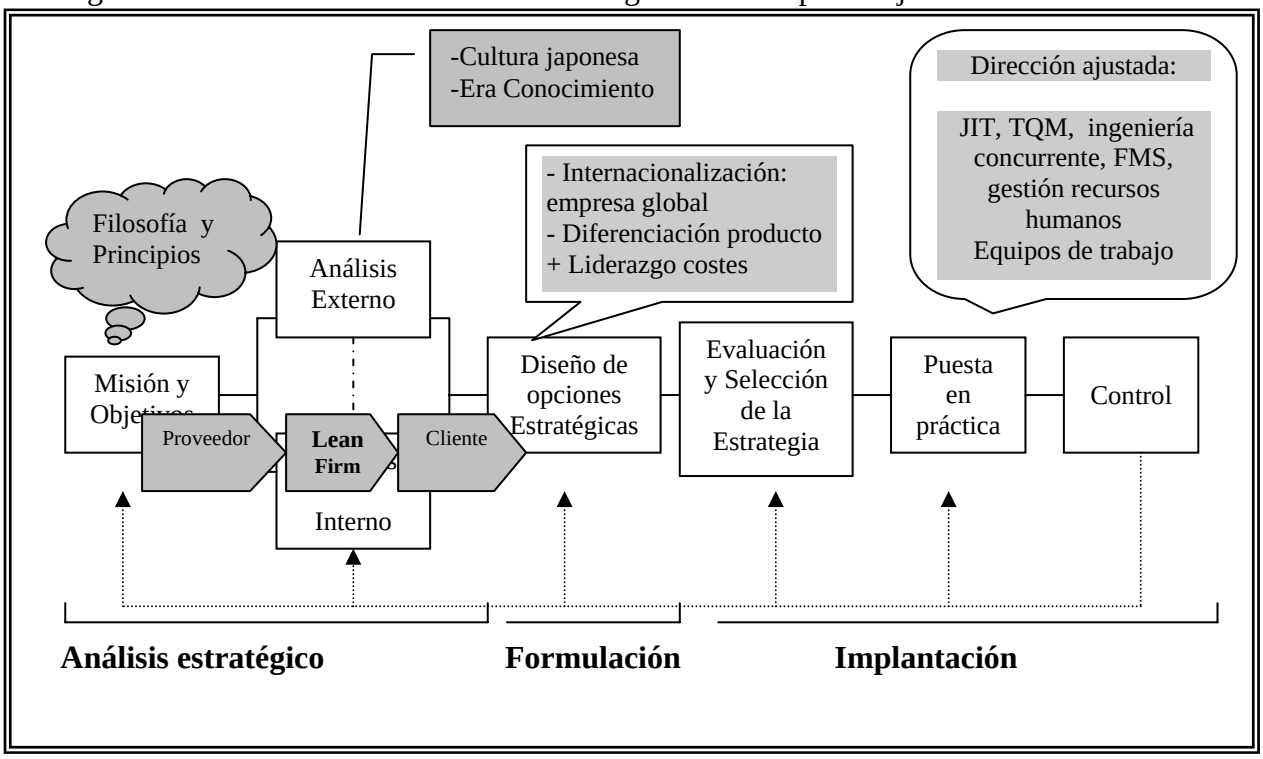
Fuente: Navas & Guerras (1998) Y elaboración propia

En la figura 2.2. he intentado representar dónde se sitúa el Capital Intelectual y la Gestión del Conocimiento, entendida ésta como el flujo que permite crear nuevo Capital Intelectual. Podríamos encuadrarlo dentro del análisis estratégico, porque todavía está en un estadio temprano de estudio. Podemos verlo dentro del análisis interno, enmarcado en la Teoría de los Recursos y Capacidades; la representación sitúa el Capital Relacional sobre el análisis externo, lo he situado así en un intento de representar que para este bloque concreto el análisis externo tiene una gran importancia, aunque como ya he dicho antes, el Capital Relacional estaría dentro del análisis interno. Respecto a los otros dos, los he situado así por dos razones, la primera es que el origen o punto de partida es el Capital Humano, y la segunda porque a la hora de determinar los objetivos y la misión de la empresa es el Capital Humano el aspecto más relevante, y como ya sabemos la misión es la esencia de la organización y lo que va a marcar todas sus actuaciones; a partir de aquí entraríamos en el análisis interno en el que hay que considerar los tres bloques.

Este esquema muestra claramente que hay un largo camino por recorrer. Yo creo que la gestión del conocimiento está presente en todas las etapas, pero que hasta ahora hay poca literatura que trate las dos etapas siguientes, y en la que se trata, se hace muy parcialmente. El presente trabajo puede recoger de forma aproximada algunos aspectos de la formulación e implantación en relación con la gestión del conocimiento.

Y finalmente, el tercer esquema representa las etapas del proceso de dirección de la empresa ajustada. Hay muchas formas de estudiar cada etapa, por ello yo he considerado un planteamiento que me parece adecuado por su facilidad para entenderlo.

Figura 2.3.: El Proceso de Dirección Estratégica de la Empresa Ajustada



Fuente: Navas & Guerras (1998) y elaboración propia.

La figura 2.3. es un intento de resumir gráficamente el proceso de dirección estratégica de la empresa ajustada.

En el análisis estratégico: La misión y objetivos de la empresa ajustada van a estar marcadas por la filosofía y principios de la empresa, como ejemplo claro tenemos las empresas japonesas. En el análisis externo me parece interesante la influencia que tiene la cultura del país sobre la empresa poniendo como ejemplo las empresas japonesas en las que se ve como la filosofía de la empresa está claramente inundada de la cultura japonesa. La era del conocimiento aparece aquí por que es el marco actual con el que se encuentra la empresa ajustada. Respecto al análisis interno, he puesto el sistema de valor porque creo que representa muy bien esta etapa, pero hay que tener en cuenta que dentro de ese sistema de valor lo más importante son los intangibles.

En la fase de formulación, si nos referimos a la estrategia corporativa, y basándome en el ejemplo de los japoneses, lo más característico es la internacionalización mediante estrategias multirregionales o multidomésticas (Porter). Por otra parte la empresa ajustada combina los dos tipos de estrategias competitivas propuestas por Porter, es decir, el liderazgo en costes y la diferenciación de producto, esto hace que tenga unas características determinadas.

En la fase de implantación aspectos como la dirección ajustada, la gestión de los recursos humanos, el trabajo en equipo, etc. son los relevantes.

3.- ANÁLISIS ESTRATÉGICO: PRODUCCIÓN AJUSTADA Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El fundamento filosófico del sistema *lean*, se sustenta en seis pilares o principios básicos (Bösenberg y Metzen, 1995):

- Pensamiento proactivo, es decir actuar en vez de reaccionar. Se trata de controlar todos los procesos y evitar sorpresas negativas, es decir el interés está centrado en el proceso y no en el resultado. No se considera el éxito como meta, sino como resultado de un esfuerzo bien dirigido.
- Sensibilidad frente al entorno y predisposición al cambio. Los cambios en el entorno no son una molestia sino un reto u oportunidad para la mejora continua (*Kaizen*)
- Pensamiento global. Es imprescindible que cada empleado sepa que efecto tiene su trabajo sobre todo el sistema de producción, sobre la actividad de la empresa, para lo cual es necesario dotarle de toda la información necesaria.
- Aprovechamiento de todo el potencial a lo largo de la cadena de valor y del sistema de valor (cadenas de clientes y proveedores). Es necesario aprovechar las interrelaciones (eslabones verticales) de la cadena al completo para sacar ventajas para todos
- La eliminación del despilfarro, que procede del sistema Toyota. El origen de la *lean*, al igual que el de éste, está en el intento de su eliminación.

- Corresponsabilización empresa-empleado. Al igual que el empleado asume una responsabilidad por su trabajo, la empresa se responsabiliza de sus empleados. La empresa *lean* contrata a sus trabajadores para toda la vida.

La empresa ajustada por su filosofía busca de forma activa la creación de valor, que es el principal objetivo de las empresas actualmente.

Siguiendo a Tissen, Andriessen & Deprez (1998) el potencial que tiene una empresa para añadir valor, lo que llaman factor KnoVa depende de dos factores:

1) Nivel de servicios que la empresa proporciona y la intensidad del conocimiento en la misma;
2) El grado de utilización del conocimiento como parte de la empresa para producir bienes y servicios.

Estos factores los podemos observar en la empresa ajustada. Un ejemplo es el de la relación con los clientes. La empresa ajustada primero estudia y conoce al cliente y luego usa este conocimiento para mejorar sus procesos y productos de forma que se cree más valor para el cliente y para la empresa. Para ello también involucra al proveedor, del que también obtiene información relevante.

Estos autores también consideran que para que la empresa se convierta en una organización que añade valor (KnoVa Company) debe disponer de seis capacidades básicas que permiten añadir valor continuamente y que se pueden identificar en la empresa ajustada:

1.- Capacidad para producir utilizando la correcta aplicación del conocimiento dentro de la estructura y procesos adecuados. Un ejemplo de esto es la ingeniería concurrente y la mejora continua.

2.- Capacidad para responder rápidamente a los cambios del mercado. De ahí la flexibilidad de la empresa ajustada.

3.- Capacidad para anticiparse. En la empresa ajustada se busca sorprender al cliente, adelantarse a sus peticiones, así como la búsqueda de la anticipación a los posibles errores que surjan en el proceso de producción para conseguir la calidad total.

4.- Capacidad para crear. En la empresa ajustada se premia la creatividad del trabajador y la mejora continua.

5.- Capacidad para aprender. Se ha definido a la empresa como *Learning Organization.*

6.- Capacidad para mantenerse, por lo que debe desarrollar una forma de revitalizarse renovando y reciclando a los trabajadores existentes. Esto podríamos verlo en la fidelidad que se busca en el trabajador, en su formación continua, y en las políticas de promoción interna de los trabajadores.

3.1.- ANÁLISIS EXTERNO

Dentro del análisis externo vamos a hablar de los orígenes de la producción ajustada, el sistema Toyota, y de la Era del Conocimiento, que es el marco actual en le que se encuadra la Gestión del Conocimiento y la empresa ajustada.

No se puede entender la producción ajustada sin hacer referencia al sistema Toyota y a la cultura japonesa, por ello vamos a dar una visión general de los orígenes

de la misma, visión que nos va a dejar claro la idea de que los principios y filosofía de la producción ajustada se basan en el conocimiento.

Por otra parte tampoco podemos entender la Gestión del Conocimiento sin hablar de la Era del Conocimiento y de la Sociedad del Conocimiento.

3.1.1.- LA CULTURA JAPONESA

"Para poder entender cómo hacen los negocios los japoneses, primer es necesario entender su cultura" (Ford, J.B; Honeycutt, E.D., Jr., 1992).

Los primeros que aplicaron la producción ajustada fueron los japoneses, en concreto Toyota, a lo que se llamó el "Sistema Toyota", y que tras su expansión por todo el mundo se pasó a llamar "Producción ajustada", por ello es necesario conocer la cultura japonesa para poder entender la filosofía, principios y políticas de la producción ajustada.

Los aspectos más destacables de la cultura japonesa, que la diferencian de la americana y europea, en particular y de las demás, en general, son:

- Para los japoneses es más importante el proceso que los resultados.
- La organización japonesa es más importante que el individuo, cuando un individuo entra en una empresa es para toda la vida y por ello sentirá la empresa como su familia
- Para los japoneses aspectos como la estructura, el *statu*s y la familia son extremadamente importantes. En Japón está muy claramente definida la cadena de mando, la relación jerárquica es muy importante por la influencia del confucionismo
- La visión de los japoneses es a largo plazo. La necesidad de sobrevivir en condiciones difíciles por las limitaciones de su nación (recursos naturales, exceso de población, etc.) ha llevado al japonés a autosuperarse continuamente y a buscar la forma de no estar en posición de inferioridad ni de dependencia. Este compromiso con su país les lleva a tener una orientación de largo plazo en la planificación estratégica.

Pero la cultura japonesa no sólo nos permite entender la filosofía de la producción ajustada sino que también nos muestra cómo estos valores y creencias compartidos por los japoneses unidos a la escasez de recursos naturales de la nación llevó a los mismos a basar los negocios, en el conocimiento, al ser el recurso que poseían. De ahí que el sistema Toyota y la filosofía de la producción ajustada estén basadas en el conocimiento, y en su gestión para convertirlo en fuente de ventajas competitivas.

La importancia de la producción ajustada se inició a partir de la difusión del sistema Toyota en EE.UU. y en Europa. Los japoneses demostraron que el sistema podía funcionar en cualquier parte del mundo e incluso que el potencial del mismo era mayor si se expandía por todo el mundo. El problema lo encontraron los americanos y los europeos cuando quisieron pasar de los sistemas de producción en masa a los de producción ajustada ante el éxito que estaban alcanzando los japoneses. La posible explicación que se da a este hecho es que tanto los americanos como los europeos

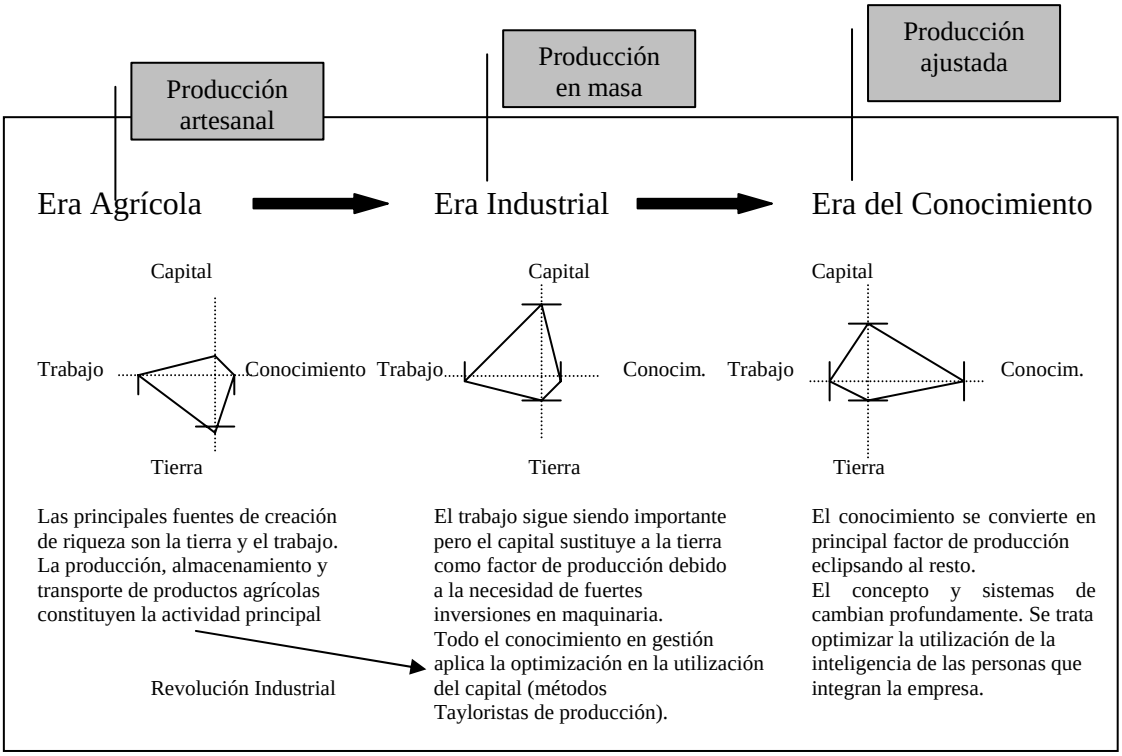
fueron incapaces de entender la filosofía de la producción ajustada al tener culturas muy diferentes a la japonesa.

3.1.2.- LA ERA DEL CONOCIMIENTO Y LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Pero poco a poco las empresas son capaces de implantar con éxito sistemas de producción ajustada, la explicación que le encuentro a este hecho, siguiendo la línea lógica de lo comentado en el párrafo anterior, es que el entorno actual se caracteriza por la importancia que está adquiriendo el conocimiento, se habla de la Era del conocimiento y de la Sociedad del conocimiento (por el dominio del saber, del conocimiento como eje dinamizador de nuevas transacciones económicas y formas de gestión de flujos de conocimientos dentro de las organizaciones y entre organizaciones), y la filosofía que hay tras estos conceptos se puede asemejar a la japonesa en el sentido de la importancia concedida al conocimiento y a su necesaria gestión.

En palabras de P. Drucker (1994): "*En la nueva economía, el conocimiento no es uno más de los factores de producción. Se ha convertido en el principal factor de producción*".

Figura 3.1.: Evolución de la Era Agrícola a la Era del Conocimiento y de los sistemas de producción



Fuente: Gorey, R.M.; Dobat, D.R. (1996): *Managing in the Knowledge Era;* en EUROFORUM, 1997, pp. 21 y elaboración propia.

Si observamos esta figura podemos ver la relación entre la evolución de los factores claves de producción y los sistemas de producción. Así en la Era Agrícola, la producción artesanal tiene su marco adecuado, tras la revolución industrial, entramos en la era industrial en la que la importancia que adoptan los factores capital y trabajo ponen

el escenario adecuado para el desarrollo de la producción en masa y, finalmente, en la actualidad, el conocimiento es el principal factor, por lo que la producción ajustada tiene una clara razón de ser en este entorno.

Por lo tanto, si observamos la evolución que se ha producido en los factores claves de generación de valor en la economía, desde el trabajo o la tierra en la era agrícola, hasta el conocimiento en nuestra sociedad, vemos que este nuevo contexto competitivo, llamado *Sociedad del conocimiento*, se caracteriza por una serie de aspectos que podemos identificar en la empresa ajustada (Figura 3.2.).

Figura 3.2.: Características de la Sociedad del Conocimiento (Bueno, 1998ª) y la Producción Ajustada

Características Sociedad del Conocimiento	**La Producción Ajustada**
Conocimiento como recurso clave en la actividad económica.	Conocimiento como base de la filosofía
Velocidad de los cambios y necesidad de adaptación	Empresa flexible y ajustada para adaptarse a los cambios (JIT, TQM, *Kaizen*, ingeniería concurrente)
Revolución tecnológica de las comunicaciones	Tecnologías avanzadas e importancia de los sistemas de información en la empresa
Complejidad de los problemas empresariales	Anticipación a los cambios, corrección de errores cuando se producen, visión del largo plazo
Globalización	Empresa global, empresa multirregional
Rivalidad de los mercados	Ventajas del aprendizaje y creatividad: Organización inteligente
Demanda sofisticada	Orientación de la empresa hacia el cliente, el cliente “forma parte de la empresa”, así como el proveedor

Fuente: Elaboración propia.

Ante este entorno en el que nos encontramos, para poder sobrevivir y obtener ventajas competitivas, es necesario que aspectos como la capacidad de cambio y la mejora continua formen parte de las competencias esenciales. La empresa debe favorecer el aprendizaje y la creatividad de sus personas y equipos, llevándolos al plano organizacional, para poder mejorar de forma continua. Es decir, debe incorporar el cambio proactivo y la gestión del conocimiento como formas de vida. Estos aspectos están incluidos dentro de los principios de la producción ajustada por lo que vemos la adecuación de ésta a la Sociedad del conocimiento.

3.2.- ANÁLISIS INTERNO

En los últimos años, ha cobrado especial interés la Teoría de los Recursos y Capacidades, la cual centra su atención en el análisis de los recursos y capacidades que posen las empresas, así como en sus diferencias y en la importancia que tiene este hecho para explicar la evolución de los resultados. El valor de los recursos y capacidades para

la empresa es su potencial para crear y mantener una ventaja competitiva (Navas y Guerras, 1998).

Partiendo de esta teoría, cada día es más evidente que el valor de la empresa está relacionado más con aspectos intangibles que con los tangibles sobre los que tradicionalmente se hacía la valoración (Jiménez, 1999).

Dentro de los intangibles, el Capital Intelectual juega un papel cada vez más relevante. Las empresas, se valoran por las capacidades de generación, de creación, de servicios, de innovación, de sus dirigentes y del resto de los miembros de la organización.

La Gestión del Conocimiento se encuadra dentro de la Teoría de los Recursos y Capacidades, la cual considera que estos recursos y capacidades son los principales generadores de ventajas competitivas, en especial, las capacidades. Entendemos por capacidades, la combinación y coordinación de recursos individuales disponibles. Así, las capacidades están ligadas al capital humano, se apoyan en las actividades intangibles, especialmente, el conocimiento tecnológico y organizativo de la empresa, gobiernan la transformación de los factores en productos/servicios, crean valor añadido y determinan la eficiencia y el grado de innovación de la empresa (Fernández, Montes y Vázquez, 1997:13).

Por ello, la gestión del conocimiento se ha convertido en una de las principales cuestiones del *management* actual. Gestionar el conocimiento significa "gestionar los procesos de creación, desarrollo, difusión y explotación del conocimiento para ganar capacidad competitiva" (Revilla, 1995: 1).

Al hilo de lo anterior podemos ver cómo el conocimiento es tanto un recurso (necesario para la consecución de las actividades de la empresa) como una capacidad (al ofrecer una luz sobre la naturaleza y estructura de las capacidades organizativas).

Antes esto, las empresas de hoy en día no pueden no pueden sobrevivir sin aprender; para lo cual hace falta una cultura de aprendizaje Esta cultura está fuertemente implementada en las empresas ajustadas como ya hemos venido analizando.

El entorno actual, caracterizado por la globalización y por la turbulencia, ha planteado un escenario diferente en el que han surgido nuevas formas de gestionar la empresa. Así este nuevo escenario se caracteriza por los siguientes aspectos: 1) Los intangibles constituyen una parte cada vez más relevante de la cadena de valor; 2) La ventaja competitiva se adquiere por la innovación y capacidad de optimizar las capacidades, así, la gestión de intangibles adquiere más relevancia dentro del proceso de creación de valor; 3) La información pasa de ser un bien escaso a un elemento a administrar: "El poder está en administrar la información".

A partir de estos aspectos que caracterizan las nuevas formas de gestionar la empresa podemos ver la conexión entre la gestión de conocimiento y la producción ajustada, que se caracteriza, entre otras cosas, por una preocupación por la creación de valor, por lo que el análisis de la cadena de valor en la empresa ajustada es la mejor forma de ver esta relación.

La pregunta que me planteo responder en este apartado, es si los intangibles constituyen la parte más relevante de la cadena de valor de la empresa ajustada y del sistema de valor. En el apartado de formulación de estrategias veremos si la ventaja competitiva de la empresa ajustada se adquiere por la innovación y capacidad de optimizar las capacidades, haciendo que la gestión de intangibles adquiera gran relevancia en el proceso de creación de valor. Y, finalmente, en el apartado dedicado a la implantación estratégica analizaremos aspectos de Diseño Organizativo y de la Gestión de Recursos Humanos principalmente.

3.2.1.- EL SISTEMA DE VALOR EN LA EMPRESA AJUSTADA

La *lean production* se propone volver a proyectar la empresa considerándola como un conjunto de partes interactivas y cuya finalidad es alcanzar un objetivo común, tratando de eliminar algunas frecuentes disfunciones como la falta de coordinación y coherencia; las repeticiones, gastos inútiles, carencia de funcionalidad y de dimensionamiento y la falta de focalización y de corresponsabilidad de objetivos.

Por lo que vemos uno de los principales objetivos de la producción ajustada es eliminar de forma gradual todo lo que no cree valor añadido, para ello:

1.- Debe decidir qué valor se quiere ofrecer al cliente por lo que necesita orientarse hacia el mercado y elegir una estrategia competitiva que se oriente al desarrollo, y no sólo al recorte de costes.

2.- La producción ajustada considera, a través de los círculos de calidad y el *kaizen*, que es posible desarrollar un sistema de producción ajustada exclusivamente por medio del esfuerzo de las personas que trabajan en primera línea y, por lo tanto, concentra sus esfuerzos la formación o en la creación de grupos de mejora. En este aspecto vemos la importancia del Capital Humano en la creación de valor de la empresa ajustada. El Capital Humanos es uno de los bloques que se considera en el modelo de Capital Intelectual que hemos tomado de base, lo que significa que la gestión del conocimiento está presente en la empresa ajustada y también pone de manifiesto la creencia de algunos modelos de que el Capital Humano es el punto de partida de los demás, el Capital Estructural y el Relacional.

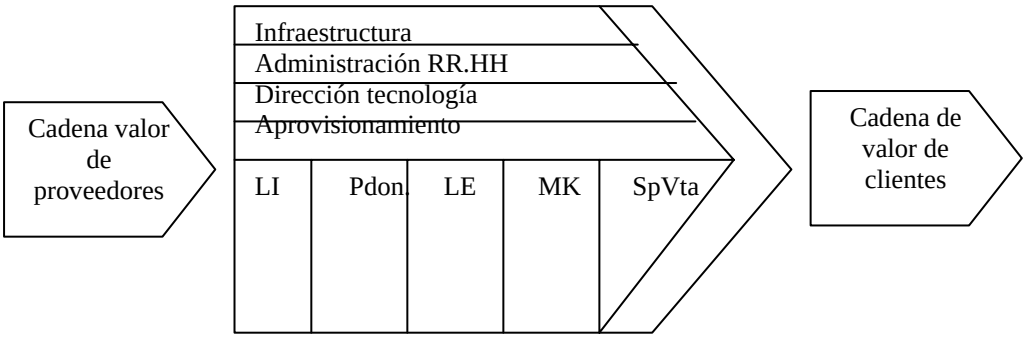
3.- Ahora bien las iniciativas del personal no bastan para garantizar niveles de prestación típicos un sistema ligero, sino procede paralelamente al rediseño y a los procesos. Como ya hemos comentado el Capital Humano es el punto de partida para la creación de Capital Estructural, por ello es necesario que las capacidades del personal se apliquen en el desarrollo de los procesos y productos, de ahí la importancia de los procesos y del rediseño en la empresa. Es, además, el Capital Estructural el que es propiedad de la empresa por lo que es más adecuado para basar la ventaja competitiva que el Capital Humano. En este sentido, la producción ajustada muestra su preocupación por este aspecto a través de la importancia de la ingeniería concurrente como política de la misma.

4.- Además, la empresa ajustada, por necesidad o por propia decisión, asigna prioridad absoluta a la satisfacción del cliente. En este punto se ve la importancia del Capital Relacional, no sólo por la orientación de la empresa hacia el cliente sino también por la necesidad de una relación de cooperación con el proveedor para poder atender de forma adecuada las demandas del mercado. Aquí aparecen aspectos como el JIT, TQM.

Todas estas características de la producción ajustada como vemos tienen su sitio en el modelo de Capital Intelectual, pero para ser más concretos vamos a analizar los principales aspectos de la cadena de valor de la producción ajustada y los vamos a ir relacionando con los tres bloques del modelo *Intelect*, el Capital Humano, el Estructural y el Relacional.

Para ello en la figura 3.3. se presenta el sistema de valor de Porter que será el instrumento para el análisis estratégico de la empresa ajustada.

Figura 3. 3.: El sistema de valor

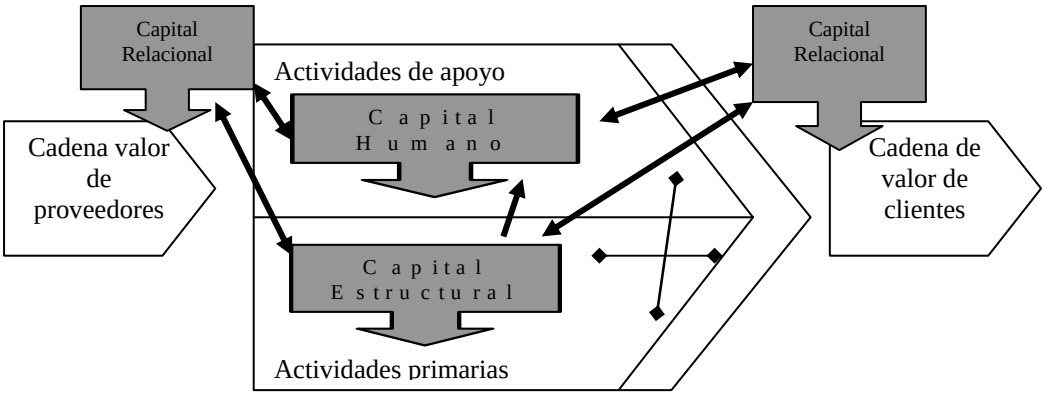


Cadena de valor de la empresa

Fuente: Porter, 1987: 55.
Nota: LI: logística Interna; Pdon: producción; LE: logísitica Externa; MK: marketing; SpVta: servicio postventa

Las relaciones que yo establecería entre el sistema de valor y el Capital Intelectual son las que aparecen representadas en la figura 3.4.

Figura 3.4.: El sistema de valor y el Capital Intelectual



Fuente: Elaboración propia.

- Respecto al la cadena de valor de la empresa, los bloques más centrales son el Capital Humano y el Estructural. El Capital Humano es la base de la creación del capital Estructural; tanto en las actividades de apoyo como en las primarias es necesario disponer de personal cualificado para el desempeño de la tarea, pero es más importante

que la empresa establezca capacidades que sean fuente de ventajas competitivas. En las actividades primarias adquieren más relevancia las capacidades operativas, mientras que en las actividades de apoyo las capacidades organizativas serán fundamentales. Para la creación de éstas es necesario gestionar el Capital Humano y el Estructural. Pero lo más importante son las interrelaciones que ambos modelos consideran. En la cadena de valor se llaman eslabones horizontales de las actividades entre sí y entre las primarias y las de apoyo. El modelo Intelect por su parte, también, establece la necesidad de que los tres bloques están interrelacionados.

- Respecto al sistema de valor, es el Capital Relacional el que más importancia tiene. En este caso, también, las interrelaciones son los aspectos más importantes, en el análisis de valor se les llaman eslabones verticales, mientras que el modelo Intelect establece que es necesaria la relación del Capital Relacional con los otros dos.

A continuación vamos a ver las actividades y procesos que en la producción ajustada crean valor para la empresa y para el sistema y estableceremos las relaciones entre éstas y los distintos bloques del Capital Intelectual.

1.- La creación de valor para el cliente y la reducción de gastos inútiles

La producción ajustada busca ofrecer una respuesta a las necesidades del cliente, teniendo presente que no sirve un enunciado de principios o una formulación genérica, sino que es necesaria una definición operativa, con referencia a productos y mercados específicos y a prestaciones-objetivo concretas, relativas a todos los factores de éxito.

De esta forma, la definición de qué es valor para el cliente además de ser la condición para satisfacer sus necesidades también representa el criterio clave para dar sentido y eficacia a otra de las ideas básicas de la producción ajustada, o sea la progresiva eliminación de las actividades que consumen recursos, pero que no sirven para crear valor (inactividad, sobreproducción, esperas, transportes innecesarios, productos que no satisfacen las necesidades de los clientes, etc.).

Este proceso de aligeramiento tiene que ver con la cadena de actividades que constituyen el flujo de creación de valor, que tiene como output el producto servicio destinado al cliente. Este proceso en la producción ajustada no se analiza valorando sólo los aspectos económico-financieros, sino que se presta atención al flujo “físico” y de conocimiento de todas las actividades y esperas que componen el “proceso”. Es decir, considera no sólo las actividades codificadas en los procedimientos estándar, sino sobre todo las informales y causales puesto que son, en general, una causa o indicio de actividad sin valor añadido.

Es interesante recoger una serie de aspectos de la relación de la empresa con el cliente, que proceden de la experiencia de Toyota (Womack et al, 1992), que realmente se basan en la gestión de lo que nosotros llamamos Capital Relacional. Resumidamente la orientación hacia el cliente se caracteriza por:

- Se establece un canal ligado al proceso de desarrollo del producto.
- Se da formación continua al empleado de ventas
- Se organiza a todo el personal de ventas en equipos multidisciplinares, que se reúnen de forma periódica para mejorar la calidad mediante los 5 por qués
- Primero se analizan las necesidades de los clientes y luego se hace el producto adaptado a las mismas

- Se busca activamente la fidelidad del cliente y la captación de clientes a largo plazo
- Se da una gran importancia al servicio post-venta
- El sistema de ventas ajustado se caracteriza por la fabricación bajo pedido y la entrega inmediata. La distribución está plenamente integrada en el sistema global de producción

Si analizamos lo anterior podemos ver cómo en la empresa ajustada la creación de valor se concibe a través de los eslabones tanto verticales como horizontales, lo que nos lleva también a ver en la gestión del conocimiento que se pone de manifiesto la principal preocupación es conseguir el ajuste adecuado entre el Capital Humano, el Estructural (procesos) y el Relacional (cliente).

2.- La producción en flujo constante, el tirón de la demanda

El modelo fundamental que adapta para reproyectar el proceso productivo es el de "flujo constante", también conocido como "sin stocks", en cuanto que permite lanzar lotes de producción no superiores a las necesidades requeridas por el cliente y, por lo tanto, reducir al mínimo el trabajo en proceso.

Una vez que el proceso productivo está en condiciones de funcionar en flujo constante, se hace posible realizar otra innovación básica: activar el proceso sólo cuando el cliente lo requiere, de acuerdo con una lógica de "a remolque" y no de "empuje".

El modelo de producción en flujo constante en función del cliente, uno de los primeros identificados y denominado "*just in time*", es asimilable, dentro de ciertos límites a otros modelos ya conocidos (Proyecto ADAPT, 1999: 13):

- La producción en flujo constante tiende a reproducir la lógica de la línea de montaje, típica de la producción en masa, aunque cambiando completamente los presupuestos, ya no son grandes lotes de producto destinados a mantener grandes stocks de productos acabados, sino lotes pequeños y diversificados, suficientes para satisfacer la primera entrega con pequeños stocks utilizados exclusivamente como stocks de seguridad.
- La lógica "pull" tiende, en cambio, a reproducir el modelo de suministro de estanterías de un supermercado, donde un número limitado de pequeñas confecciones está en condiciones de cubrir las demandas causales de los clientes a través de un sistema de suministro rápido y flexible, que controla con frecuencia los productos que renueva.

La relación que se establece con los proveedores merece una atención especial. Los pilares de la relación empresa ajustada-proveedor son cuatro: el precio, la calidad, la fiabilidad de los plazos de entrega y la duración del contrato.

El proveedor participa activamente en la resolución de problemas comunes, de forma que entre la empresa *lean* y el proveedor se establecen acuerdos a largo plazo para analizar los costes, los precios y compartir beneficios, y se genera una relación de dependencia mutua.

Estos aspectos nos muestran la necesidad que la empresa tenga una estrecha relación y colaboración con los proveedores, así como con los clientes, lo que completa el sistema de valor de la empresa. En el punto uno veíamos como la producción ajustada establece interacciones entre su cadena de valor y la del cliente, en este apartado se muestra como además de lo anterior y en apoyo a esa necesaria interacción, la empresa debe interrelacionarse estrechamente con la cadena de valor del proveedor.

Respecto al Capital Intelectual, otros de los elementos del Capital Relacional son los proveedores, por lo que este segundo punto completa las interacciones necesarias entre los tres bloques al incluir a los proveedores.

3.- Gestionar la incertidumbre

La posibilidad de poner en marcha este modelo choca principalmente con el grado de incertidumbre que caracteriza a la demanda y al sistema productivo.

La solución adoptada en el pasado por la línea de montaje era la de aislar un segmento del ciclo productivo (monoproducto, flujo continuo y constante) y descargar las incertidumbres sobre los stocks antes y después de la línea de montaje.

La solución adoptada por la producción ajustada consiste, por el contrario, en una serie de actuaciones coordinadas con la finalidad de retroproyectar productos, procesos y organización de manera que se reduzca la necesidad de certeza del sistema productivo; los instrumentos de programación y sincronización de los flujos naturalmente todavía son necesarios pero pueden ser tan sencillos, eficaces y fiables cuanto más se hayan conseguido aligerar y simplificar el sistema (la posibilidad de usar un instrumento tan sencillo como el *Kanban* es un típico ejemplo de este hecho).

Desde el punto de vista práctico se trata de acortar los plazos de cambio del trabajo, construir islas de producción flexibles, preparadas para trabajar grupos de piezas diferentes y con capacidad productiva suficientemente equilibrada, garantizar una carga de trabajo suficientemente continua y constante a través de la nivelación del programa de producción (distribuyendo la demanda del periodo en secuencias de pequeños lotes que reproducen el mix de ventas).

En este apartado podemos añadir a los comentarios anteriores que la producción ajustada, desde la visión sistémica de la empresa, también tiene en cuenta la influencia sobre su cadena de valor del entorno y de otros agentes que pueden influir sobre ella, de manera que esa incertidumbre que genera el entorno se gestiona para reducir su efecto sobre la empresa. Aquí entrarían otros de los elementos del Capital Relacional, es decir otros agentes que influyen sobre la empresa, además de los clientes y proveedores.

4.- Los procesos de apoyo

La posibilidad de que este modelo funcione presupone que, además de una radical renovación del proyecto de los procesos y de los flujos de producción se pongan en marcha otras condiciones en la gestión de los procesos de apoyo, o sea los procesos que suministran materiales y servicios necesarios para mantener el funcionamiento del proceso principal.

Un importante objetivo es el de mantener en funcionamiento la maquinaria reduciendo al mínimo los tiempos de inactividad; esta exigencia, típica de cualquier sistema de producción, se hace crítica para un sistema de flujo continuo, porque las ocasiones en las que se para son más por la frecuencia de los cambios de trabajo (debido a los pequeños lotes de producción) y por el hecho de que la parada de una máquina tiende a repercutir sobre todos los demás elementos del mismo proceso.

Por dicho motivo, asumen un papel de gran importancia dos tipos de procesos auxiliares: el de mantenimiento de la maquinaria y el de gestión y cambio de los utillajes. Sin embargo, no se han de tratar como simples procesos independientes y paralelos, sino que hay que integrarlos en los de producción e incluir la gestión al personal de primera línea (ejemplo de eslabón horizontal por la relación entre actividades de apoyo (mantenimiento y recursos humanos) y primarias (producción); el "*Total productive maintenanc*e" es un planteamiento global en la gestión de las instalaciones que adopta esta lógica.

Volver a proyectar los procesos de mantenimiento y de cambio de trabajo no es suficiente, es necesario, por lo general, intervenir directamente en la realización de proyectos de las instalaciones e instrumentos (infraestructura), para que sean lo más adecuados a las exigencias de utilización de una lógica de flujo constante con pequeños lotes de productos. (ésto es un ejemplo de eslabón horizontal por la relación entre actividades de apoyo-mantenimiento e infraestructuras-).

Es muy importante el área de aprovisionamiento y los suministradores que deben ser considerados como una extensión fuera de la empresa del proceso productivo. Esto requiere, por una parte, volver a rediseñar los flujos de suministros, los sistemas de transporte y de programación, por otra, hace necesario desarrollar con los suministradores relaciones de *partnernship* que garanticen los elevados niveles de servicio requeridos.

En este apartado se pone de manifiesto los eslabones horizontales más importantes que hay en la producción ajustada, eslabones que como ya hemos ido comentando no sólo se establecen entre las actividades de apoyo entre sí, como en el caso de mantenimiento e infraestructuras, y entre las actividades primarias, sino también entre las primarias y las de apoyo (producción con mantenimiento y gestión de Recursos humanos). Pero además, se muestra un caso de eslabón vertical, entre suministradores y aprovisionamiento, y se pone de manifiesto la enorme relevancia de la relación entre las cadenas de valor del sistema. Ni que decir tiene que la gestión del conocimiento es fundamental si observamos las relaciones entre Capital Humano (gestión de recursos humanos), el Estructural (procesos de producción, aprovisionamiento) y el Relacional (suministradores).

5.- Proyectar juntos el producto y el proceso

El rediseño de los procesos no se puede hacer de manera aislada, sino actuando contemporáneamente sobre los demás componentes clave del sistema empresa revalorizando las sinergias que se pueden obtener.

Para obtener plenamente una mejora de los procesos se debe tener un producto intrínsecamente ligero, es decir, proyectado para ser fabricado en un proceso flexible, preparado para la diversificación de la demanda y para su evolución en el tiempo.

Producto y proceso han de ser desarrollados de manera integral y han de evolucionar en el tiempo, como respuesta flexible a los cambios del mercado.

Esta exigencia la ha hecho suya el "*concurrent engineering*" que, en cada una de las fases del proceso de desarrollo (formulación de ideas, realización del proyecto, industrialización) se propone gestionar todos los aspectos relevantes del ciclo de vida de un producto y todos sus factores de éxito, con el objetivo de reducir el "*time to market*" y de eliminar los costes inducidos por los proyectos no coherentes. Las decisiones tomadas en la fase de formulación de ideas y de realización del proyecto vinculan la mayor parte de los costes, si bien éstos se harán efectivos mucho después. Por lo tanto, las decisiones han de tener en cuenta estas exigencias futuras, de tal manera que se manifiesten y sean tratadas ya durante el proceso de desarrollo.

En este apartado se pone de manifiesto la necesidad de que el proceso productivo está totalmente integrado y se interrelacionen todas las actividades del mismo (eslabón horizontal).

La gestión del conocimiento para la ingeniería concurrente es fundamental.

6.- Desarrollar las competencias

El rediseño de los procesos y de los productos según la lógica descrita es indispensable, pero no suficiente para obtener las prestaciones típicas de una sistema ligero; hacen faltas personas competentes y polivalentes, acostumbradas a trabajar en equipo, capaces de diagnosticar y resolver disfunciones e imprevistos en el ámbito de sus responsabilidades.

El desarrollo de la producción ajustada supone un profundo cambio de la organización:

- la potenciación de las competencias personales
- La difusión del trabajo en grupo orientado hacia la gestión de los procesos
- El desarrollo de una estructura plana caracterizada por la reducción de los niveles jerárquicos y de la ampliación de los papeles (*empowerment*).

Como ya hemos venido comentando el capital Humano es vital en la empresa y muestra en la producción ajustada la gestión de conocimiento que se lleva a cabo. El cambio en la organización que provoca la producción ajustada la lleva a encuadrarse dentro de lo que se llama actualmente "*Learning Organization*"

4.- LA FORMULACIÓN ESTRATÉGICA: LA EMPRESA AJUSTADA Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

4.1.- LA VENTAJA COMPETITIVA

A nivel de negocio, la empresa *lean* busca tanto la diferenciación del producto (flexibilidad) como el liderazgo en costes (reducción del coste). Si seguimos los factores

internos de creación de ventaja competitiva propuestos en Navas y Guerras (1998: 227) podemos establecer el siguiente paralelismo.

Figura 4.1.: La estrategia competitiva en la Empresa Ajustada

Factores	**Liderazgo en costes**	**Diferenciación en producto**
Eficiencia	Reducción de costes inútiles	Imagen de calidad total
Calidad	Prevenir los errores: parada de la cadena si había problemas para solucionarlos de inmediato	El TQM
Innovación	De proceso: Kaizen, JIT	De producto: lotes pequeños pero variados, ciclo de vida corto
Capacidad para satisfacer al cliente	Mejores precios por tener menores costes	Orientación principal hacia el mercado

Fuente: elaboración propia a partir de Navas & Guerras (1998).

Pero quizás es más interesante estudiar la doble estrategia de la empresa ajustada a través de la cadena de valor y así relacionarla con el Capital Intelectual.

4.1.1.- LA VENTAJA EN COSTES Y LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA AJUSTADA

En la figura 4.2 podemos ver algunas de las actividades de la empresa ajustada que crean valor; así como su relación con los elementos del Capital Intelectual.

Mi pretensión con esta representación es mostrar gráficamente que aspectos de la producción ajustada son más relevantes para la estrategia de liderazgo en costes y relacionar éstas con el Capital Intelectual. No pretende recoger de forma detallada todos los aspectos sino algunos de ellos que dejen claro las relaciones existentes.

4.1.2.- LA DIFERENCIACIÓN DE PRODUCTO Y LA CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA AJUSTADA

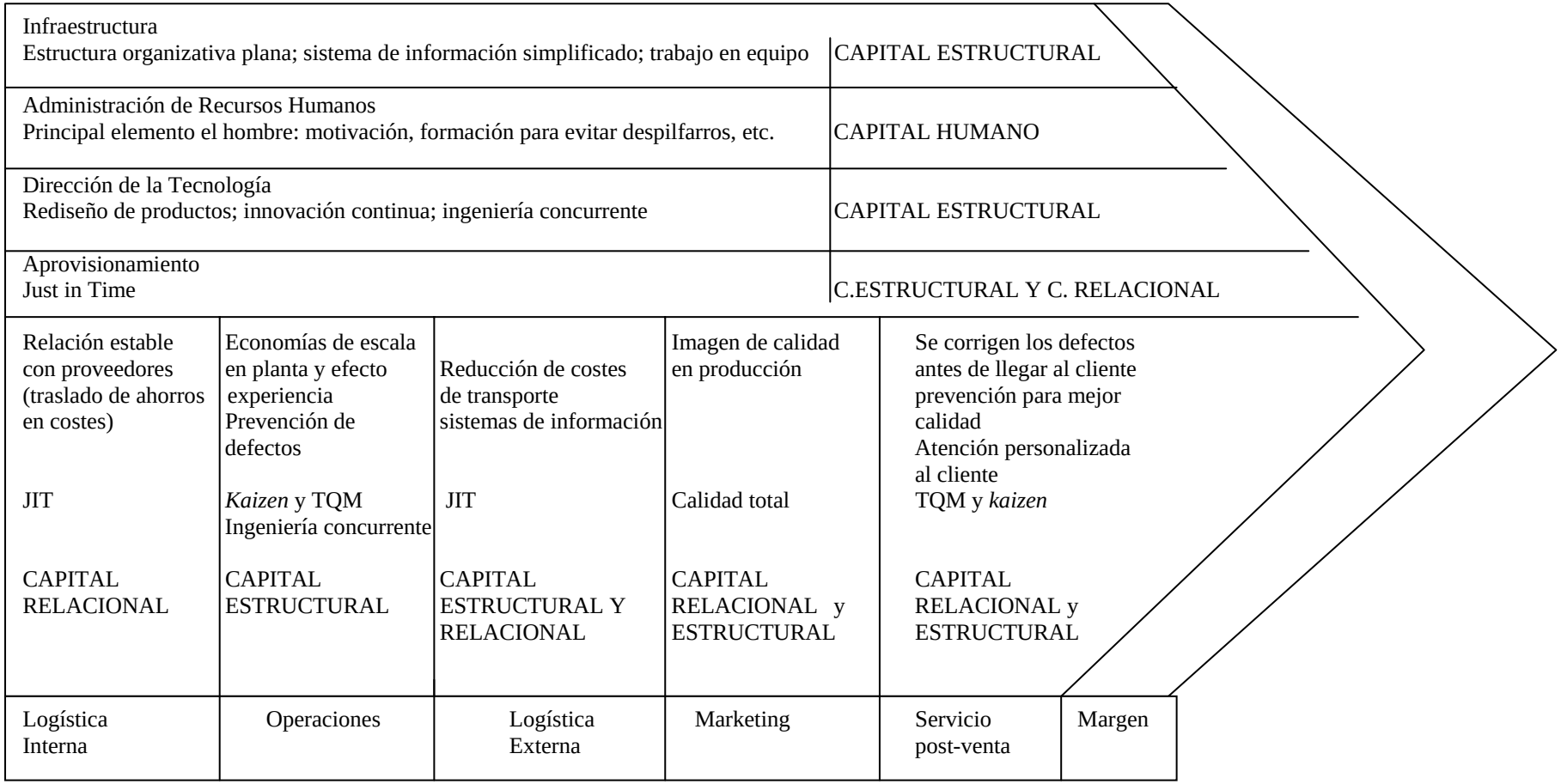
En cuanto a las variables para diferenciar el producto propuestas en Navas & Guerras (1998: 248), la producción ajustada tiene las siguientes:

- Características del producto: variedad de productos en pequeños lotes para atender la demanda del mercado, etc.
- Características del mercado: variedad de gustos de los cliente por ello se orientan al mercado, y la alta calidad les da un reputación e imagen en el mercado
- Características de la empresa: filosofía y relaciones con clientes y proveedores

En la figura 4.3 podemos ver algunas de las actividades que permiten la diferenciación creando valor; y muestran su relación con los elementos del Capital Intelectual.

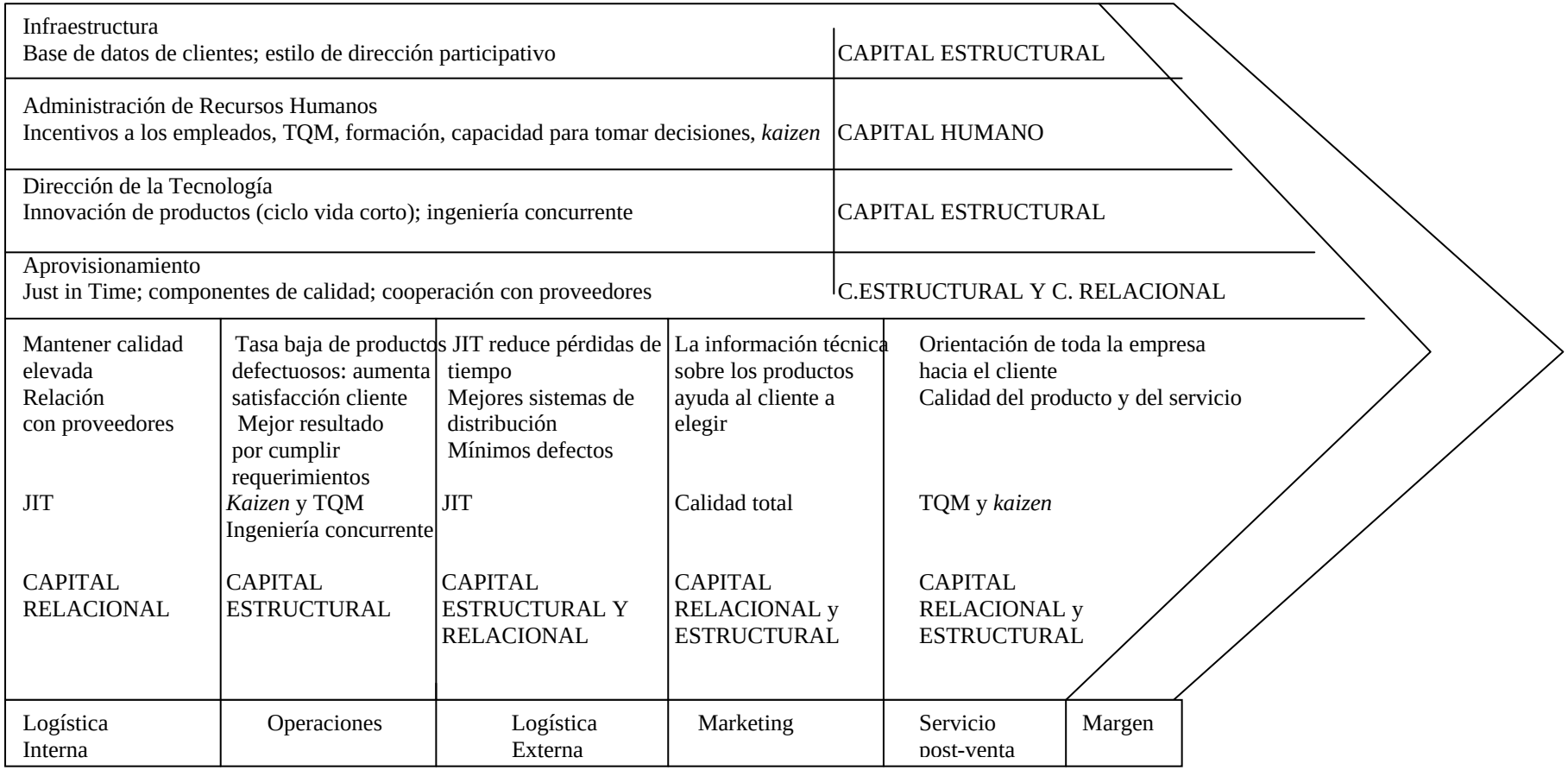
En este caso, como ya hemos comentado antes, la representación recoge aspectos característicos de la producción ajustada que apoyan la diferenciación de producto y la relación con el o los bloques de Capital Intelectual más próximo a ese aspecto de la producción ajustada.

Figura 4.2.: La ventaja competitiva: la cadena de valor en la empresa ajustada y el capital intelectual



Fuente: Dess & Miller, 1993, en Navas & Guerras, 1998. Y elaboración propia.

Figura 4.3.: La diferenciación de producto: la cadena de valor en la empresa ajustada y el Capital Intelectual



Fuente: Dess & Miller, 1993, en Navas & Guerras, 1998. Y elaboración propia.

4.2.- LA ESTRATEGIA CORPORATIVA

El sistema de producción ajustada alcanza su mayor eficiencia cuando todas las actividades, desde el diseño al montaje, se producen en el mismo lugar físico o en lugares muy cercanos.

Por esta razón los productores ajustados, principalmente japoneses, han creado durante los años 90 plantas de fabricación completas en todos los grandes mercados del mundo: Norteamérica, Europa y este de Asia.

La pauta geográfica de las empresas de producción ajustada es clara, tienden a situar la mayor parte de las plantas de proveedores cerca de las plantas de montaje, de manera que se puedan suministrar las piezas en el menor periodo de tiempo posible.

Como podemos ver la estrategia que siguen es la de internacionalización de tipo transnacional (Porter, 1988), estrategia que para el caso de la producción ajustada ha sido acuñada como *producción multirregional* o presencia de producción global.

Las ventajas que tiene la empresa multirregional son varias:

- Proporciona protección contra las barreras comerciales y los cambios de moneda.
- Favorece la obtención de economías de escala aún con volúmenes mucho menores de producción por cada producto individual, sin perder flexibilidad y adecuación al mercado.
- Se favorece una visión más completa y una formación más rica en altos directivos. Mayor flexibilidad y capacidad de pensar creativamente sobre los problemas estratégicos.
- Se consigue protección contra variaciones cíclicas en los mercados regionales. Las dificultades en una región se compensan con los resultados en otras.
- Al desarrollar sistemas de fabricación completos en todos los grandes mercados se cierra la posibilidad de usar determinados mercados como fuente de ingresos adicionales para financiar batallas competitivas.

El reto de la empresa multirregional consiste en conseguir una estructura que funcione a escala mundial y obtenga ventajas del contacto estrecho con los mercados locales y la presencia como empresa doméstica en todas las regiones principales.

Se beneficia del acceso a sistemas de producción, suministro, desarrollo de productos, adquisición de tecnología, finanzas y distribución globales. (piensa global y actúa local: *think globally, act locally*).

Algunos autores (Womack, Jones & Roos, 1992) adelantan algunas de las características clave de la organización post-nacional, como nueva forma de organización adecuada para las empresas ajustadas:

- Un sistema de personal global integrado que promueva al personal de cualquier país en la compañía como si no existieran nacionalidades y fronteras.
- Un conjunto de mecanismos que permitan un flujo de información horizontal y continuo entre fabricación, sistemas de suministro, desarrollo de productos, adquisición de tecnología y distribución. Para ello se implementan equipos de

desarrollo de productos y procesos liderados por un jefe que aglutine las distintas capacitaciones, y que permanezcan unidos durante toda la vida del producto.

- Algún mecanismo para coordinar el desarrollo de nuevos productos en cada región y de facilitar su venta como nuevos productos "nicho" en otras-sin necesidad de fabricar productos "a mínimo común denominador".
- Sistema de financiación y accionarial internacionalizado, de manera que los fondos necesarios se generan en cada una de las regiones de actividad.

Estas características de la organización post-nacional propuestas por Womack et al (1992) se pueden encuadrar perfectamente dentro de la gestión del conocimiento como pondré de manifiesto a continuación.

Actualmente se habla desde todos los ámbitos de la empresa de la internacionalización, pero es un tema del que hace ya tiempo que se venía hablando. Bartlett y Ghoshal (1989) ponen de manifiesto que cuando una empresa multinacional desea ser transnacional debe lograr simultáneamente eficiencia global, sensibilidad local y aprendizaje organizativo. Por ello, las organizaciones no sólo deben crear valor sino conocimiento que añada valor. Se debe construir una cultura que enfatice el compartir conocimiento (Ventura, 1996) aspirando a transformar el Capital Humano en Estructural (Edvinsson & Malone, 1997) para beneficiarse de este activo. Un desafío para estas empresas es la utilización de equipos transnacionales, que son aquellos formados por personas procedentes de diferentes culturas que trabajan en actividades que traspasan las fronteras nacionales; sí estos equipos se gestionan eficazmente permiten alcanzar la autonomía y flexibilidad necesaria para atender a una variedad de consumidores en diferentes regiones; al tiempo que obtienen la eficiencia ofrecida por una organización integrada (Barlett & Ghoshal, 1989; Ohmae, 1995; Pascale, 1990). Dentro de este desafío está también el uso de otros tipos de equipos, los sombra, que son equipos especiales cuya tarea es seguir la pista a un competidor y aprender todo lo que haya que saber sobre él (Tissen, Andriessen & Deprez, 1998); los equipos de afinidad, que son asociaciones de profesionales similares que se reúnen de forma regular para compartir información, capturar oportunidades y solucionar problemas que afectan al grupo y a la organización en general; y, finalmente, los equipos virtuales, que permiten gracias a las tecnologías interactivas que personas dispersas geográficamente estén en contacto. (Ordoñez, 1999).

Si observamos los ejemplos que conocemos de empresas ajustadas podemos ver cómo todo lo anterior es perfectamente localizable en ellas. Si nos centramos en las japonesas podemos ver cómo la cultura que ha motivado esas actuaciones ha sido la nacional, está es quizás la mayor diferencia, y es que la empresa japonesa ajustada surge en un entorno cultural que potencia el uso del conocimiento. De ahí que la creencia que motivó este trabajo se vea apoyada aquí, yo creo y a medida que profundizo estoy más segura de que podemos ver a la empresa ajustada con un ejemplo claro de lo que ahora hemos acuñado como "Gestión del Conocimiento" y que en las primeras empresas de producción ajustada, las japonesas, surgió de forma implícita por la confluencia de una serie de circunstancias, de entre las que destaca la cultura nacional.

5.- IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA: LA EMPRESA AJUSTADA Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En línea con lo comentado en el punto anterior, la empresa ajustada desde sus orígenes se ha caracterizado por buscar la eficiencia global y la sensibilidad local y para ello ha usado el aprendizaje organizativo.

Vamos a profundizar un poco más en esto. En la primera parte hemos explicado los conceptos de Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual, pero en este apartado es necesario ampliar las definiciones de gestión del conocimiento con las de otros autores. Así, Tejedor & Aguirre (1998) la definen como el conjunto de procesos que permiten utilizar el conocimiento como factor clave para añadir y generar valor. Y Garvin (1994), por su parte, dice que no sólo incluye procesos de creación, adquisición y transformación del conocimiento sino el reflejo de ese nuevo conocimiento en el comportamiento de la empresa.

¿No nos recuerdan estas definiciones a la empresa ajustada? Yo creo que si las modificamos un poco podrían definir a la misma.

Nonaka y Takeuchi (1995) son los padres de la gestión del conocimiento, al ser los pioneros en el estudio de las denominadas "organizaciones de creación e intercambio de conocimiento". Estos autores ponen de ejemplo en la implantación de la gestión del conocimiento a las empresas japonesas, ya que encuentran en ellas las condiciones organizativas necesarias para la creación e intercambio de conocimiento. Consideran al proceso de creación del conocimiento como un proceso "medio-arriba-abajo". Este enfoque en la dirección de empresas es diferente al enfoque "arriba-abajo" y "abajo-arriba" que caracteriza a las empresas europeas y norteamericanas. En él el nivel medio de una organización tiene una posición clave en el proceso de creación de conocimiento. Son lo que llaman "los ingenieros del conocimiento". Desde este nivel, el proceso asciende a los "oficiales del conocimiento" (alta dirección) y hacia abajo a los "trabajadores del conocimiento". Tanto desde los niveles de arriba como desde los e abajo, el proceso regresa al nivel intermedio y vuelve a comenzar, pero esta vez con mayor conocimiento adquirido. El proceso se asemeja, así, a una espiral.

Así, el papel de la organización en el proceso de creación de conocimiento organizativo consiste en proporcionar el contexto adecuado para facilitar las actividades del grupo, así como la creación y acumulación de conocimiento a nivel individual (Nonaka & Takeuchi, 1995).

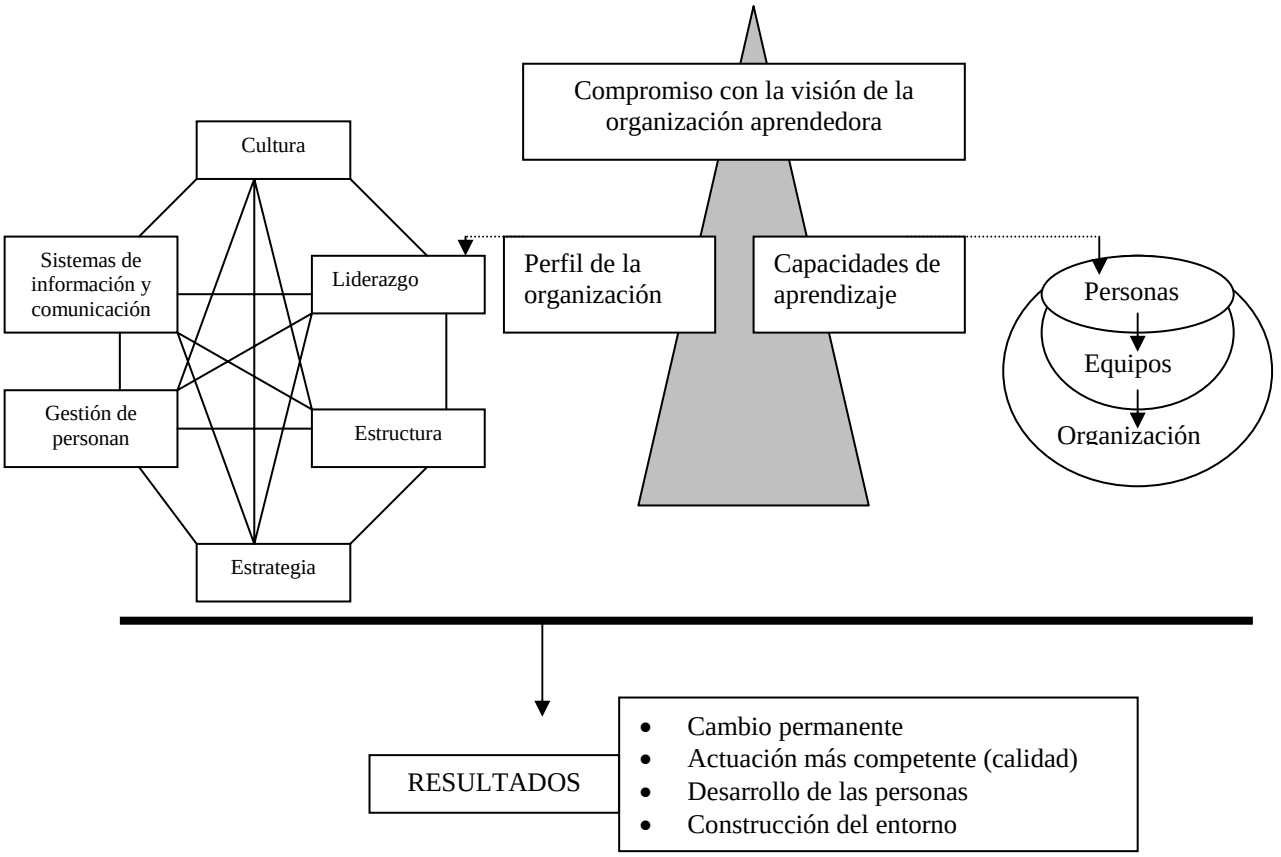
El conocimiento organizativo es un proceso en espiral que comienza a nivel individual y asciende mediante comunidades de interacciones que se amplifican y atraviesan las fronteras de la sección, departamento, divisiones y organización (Nonaka & Takeuchi, 1995).

De ahí que la empresa ajustada dé tanta importancia a las personas, ya que son la base de la generación del conocimiento. La empresa ajustada forma al trabajador desde cero de forma que su fidelidad hacia la empresa le lleve a generar capacidades para la organización por su interacción con los demás miembros.

Todo esto viene a resaltar la importancia de los equipos en la función de crear conocimiento que añada valor. En la producción ajustada los equipos son una de las piedras angulares. Sobre los equipos hablaremos más ampliamente.

Para establecer la relación entre la gestión del conocimiento y la producción ajustada en la fase de implantación voy a basarme en el modelo de Aprendizaje organizacional elaborado por KPMG Peat Marwick (Tejedor & Aguirre, 1998: 237). Este modelo partiendo de la revisión y síntesis de las teorías del aprendizaje y gestión del conocimiento de diversos autores, así como del análisis de las experiencias de algunas compañías pioneras en su aplicación dan una exposición clara y práctica de los factores que condicionan la capacidad de aprendizaje de una organización, así como los resultados esperados del aprendizaje. Una de las características esenciales de este modelo es la interacción de todos sus elementos, que se presentan como un sistema complejo, en el que las influencias se producen en todos los sentidos, por lo que es un modelo que recoge muy bien los aspectos de la implantación de la estrategia en una empresa.

Figura 5.1: Modelo KPMG



Fuente: KPMG: Proyecto Logos, en Tejedor & Aguirre, 1998: 237.

He elegido este modelo porque en el se recogen los aspectos principales que hay que tener en cuenta en la implantación, las 7's de McKinsey; pero además va más allá y lo relaciona con la pirámide organizativa y muestra los resultados.

Vamos a ir viendo los elementos de este modelo y dónde los encontramos en la empresa ajustada.

Los factores condicionantes del aprendizaje según este modelo y que por ello son los que permiten la creación de conocimiento en la organización son:

1.- Compromiso firme y consciente de toda la organización, en especial de sus líderes con el aprendizaje generativo, continuo consciente y a todos los niveles.

El primer requerimiento para el éxito de una iniciativa de gestión del conocimiento es reconocer explícitamente que el aprendizaje es un proceso que debe ser gestionado y comprometerse con todo tipo de recursos.

Si ahora observamos la empresa ajustada podemos ver cómo este compromiso está claro, si como ejemplo ponemos a Toyota, vemos la importancia que la empresa da al liderazgo y a la mejora continua que sería reflejo de la cultura dirigida al aprendizaje.

2.- Comportamientos y mecanismos de aprendizaje a todos los niveles. Las organizaciones son entes no humanos por lo que aprender en la medida en la que las personas y equipos que la conforman sean capaces y deseen aprender. Además debe desarrollar mecanismos de creación, captación, almacenamiento, transmisión e interpretación de conocimiento, permitiendo el aprovechamiento y utilización del aprendizaje que se da a nivel de personas y grupos.

Los comportamientos, actitudes, habilidades, herramientas, mecanismos y sistemas de aprendizaje que son necesarios son principalmente:

- Responsabilidad sobre el futuro (o actitud proactiva de las personas). En las empresas ajustadas se motiva al trabajador para que se responsabilice de su trabajo y tenga una visión de futuro, por ello se le cede poder, se le remunera en consecuencia y se le forme continuamente.
- La habilidad de cuestionar los supuestos (o modelos mentales) que están dentro de cada persona para evitar que el conocimiento se quede obsoletos y se esté dispuesto a aprender y ser creativos. La formación en la empresa ajustada juega en este sentido un papel fundamental, así como la participación del trabajador en la creación de nuevas ideas.
- La visión sistémica (Senge) que consiste en analizar las interrelaciones existentes en el sistema, entender los problemas de forma no lineal y ver las relaciones causa-efecto a lo largo del tiempo. La empresa ajustada considera a toda la empresa como un todo totalmente interrelacionado, y en concreto busca las causas de los problemas en el momento en que se presentan para ir solucionándolos. Un ejemplo de esto último lo tenemos en Toyota, la cual cuando se presenta un problema en la cadena de montaje la paran e intentan busca la causa para solucionarla (los 5 por qués).
- La capacidad de trabajo en equipo, es uno de los ejes fundamentales del aprendizaje organizacional. La empresa ajustada por su parte coloca a los equipos de trabajo como elemento fundamental dejando claro su intención de a prender.
- Los procesos de elaboración de visiones compartidas, para evitar la dispersión de esfuerzos. En la producción ajustada todas las partes de la empresa se comunican en busca de la mejora continua y de la calidad total de la empresa.

- La capacidad de aprender de la experiencia a todos los niveles. Es una habilidad muy ligada a la posibilidad de las personas y equipos de reflexionar sobre los resultados de sus acciones y de promover acciones de mejora en base a ello. Ni que decir tiene que este aspecto es una característica distintiva de la producción ajustada.
- El desarrollo de la creatividad a todos los niveles de la empresa y la práctica de la experimentación, son imprescindibles para generar conocimiento a nivel interno. La empresa ajustada potencia la creatividad de los trabajadores y les recompensa por ello.
- La generación de una memoria organizacional, que permita a las personas compartir experiencias de la empresa e ir consolidando una historia común de la que aprender. Este aspecto estaría dentro de la cultura de la empresa ajustada, si ponemos de ejemplo a Toyota vemos la fuerza que tiene la cultura sobre las personas lo que las lleva a sentirse parte de la empresa para toda la vida por lo que su historia es la de la empresa.
- Desarrollar un mecanismo de aprendizaje de los errores, para lo cual es fundamental generar procesos que permitan información de retorno sobre las acciones, así como un clima de aceptación de los fracasos. La empresa ajustada no castiga los fallos, sino la no resolución de los mismos. Un ejemplo de esto que ya hemos comentado es el parón de la cadena y los 5 por qués.
- Mecanismos de captación de conocimiento del exterior. Una empresa aprendedora debe crear procesos sistematizados y eficaces que permitan aprender de los distintos agentes del entorno: de los clientes, de los proveedores, de la comparación con otras empresas (*benchmarking*), de la colaboración con otros agentes, etc. Vemos este aspecto en la empresa ajustada a través de las estrechas relaciones que establece tanto con los proveedores (JIT) como con los clientes; así como las actuaciones de *benchmarking* que lleva a cabo.
- Desarrollar mecanismos de transmisión y difusión del conocimiento a lo largo de toda la organización. La empresa inteligente practica la comunicación a través de mecanismos, tales como: reuniones, informes, programas de formación internos, visitas, programas de rotación de puestos, creación de equipos multidisciplinares, etc. Todos estos aspectos los podemos encontrar en la empresa ajustada.

3.- Desarrollo de las infraestructuras que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y los grupos que la integran en la línea favorecedora del aprendizaje y del cambio permanente.La forma de ser de la organización no es neutra, sino que tiene una inclinación o no hacia el aprendizaje en función de una serie de elementos de la gestión como son la cultura, el estilo de liderazgo, la estrategia, la estructura, la gestión de las personas y los sistemas de información y comunicación. Todos estos elementos deben actuar de forma interrelacionada como ocurre en la empresa ajustada.

Basándome en la propuesta de integración del conjunto de actividades (las 7's de Mckinsey) necesarias para la implantación en cuatro categorías (Navas; Guerras, 1998: 531) voy a recoger los aspectos más relevantes de cada una de esas categorías, en la implantación de la producción ajustada.

3. 1.- Diseño Organizativo

El modelo japonés al buscar flexibilidad adaptativa, es decir, percibir la necesidad de cambio lo antes posible y responder a ella con rapidez, plantea aspectos de diseño organizativo tales como la coordinación horizontal (a través del *kan-ban)*, la definición genérica de puestos de trabajo, la estrecha integración entre innovación, desarrollo, manufactura y venta y la relación cooperativa y a largo plazo con proveedores de "inputs" intermedios. Por otra parte, la estrecha integración y coordinación entre desarrollo de productos, marketing y fabricación se consigue a través de equipos donde están presentes personas de diferentes departamentos (Salas, 1996).

La característica o el núcleo central de la producción ajustada es el trabajo en equipo. Como ejemplo vamos a tomar las empresas ajustadas japonesas, en las cuales se forman equipos de trabajo estrechamente unidos y se les asigna el desarrollo de un proyecto durante toda la vida del mismo. El personal del equipo está ligado a su departamento funcional y está a su vez bajo el control del *shusa*. Los equipos suelen ser pequeños porque la organización es eficaz y hay poca rotación.

Son comunes los círculos de calidad para la detección de defectos, mediante controles de calidad exante.

Lo que surge al final como núcleo de la empresa ajustada es el trabajo en equipo dinámico, para ello es necesario:

- Formar al trabajador en una amplia variedad de cometidos (todos los puestos del grupo de trabajo de manera que cada uno de ellos pueda reemplazar a todos los demás)
- Además de los cometidos principales se les asignan otros adicionales como la reparación de una máquina, control de calidad, limpieza y pedidos de materiales.
- Hacer que el trabajador piense proactivamente, para que sea capaz de idear soluciones antes de que los problemas sean más graves.

3. 2.- Factor Humano

Liderazgo: Es importante que la dirección tenga clara la función de liderazgo. Si nos remitimos al ejemplo de producción ajustada, Toyota, el líder, *el shusa*, era coordinador, hacía el papel de superartesano, poniendo su toque personal al producto.

El elemento vital en la producción ajustada y en la gestión del conocimiento es el hombre. Por ello, en la primera se trata de proporcionar a cada empleado la posibilidad de progresión en su carrera profesional, el trabajador empieza desde abajo y va ascendiendo. La motivación juega un papel muy importante, ya que capacita al trabajador para resolver problemas cada vez más difíciles.

Para que el trabajador esté motivado es necesario que exista algún sentimiento de obligación recíproca para lo que la dirección debe valorar realmente a los trabajadores cualificados y hacer lo posible por retenerlos, estando dispuesto a delegar responsabilidades en el equipo. Un aspecto de motivación es el hecho de que se transfiere el máximo número de tareas y responsabilidades a los trabajadores que realmente añaden valor al producto.

En el sistema de producción ajustada se produce una tensión o reto continuo. Los trabajadores participan en la forma de hacer frente a los retos del entorno y a medida que va aumentado la automatización, se buscan personas más cualificadas que sean capaces de pensar continuamente como hacer que el sistema funcione más fluida y productivamente.

La dirección de una empresa global ajustada es difícil, los problemas con los que se suele encontrar son los siguientes:

- La estandarización global de los productos de cada clase o nivel de calidad, puede producir ahorros en el desarrollo y/o la fabricación, pero puede chocar con los gustos locales.
- A medida que los gustos, necesidades y niveles de vida de los consumidores de los países desarrollados se homogeneizan se pueden obtener mayores ventajas de la globalización de la producción.
- El problema más interesante es el del personal, es decir, cómo retribuir y motivar a miles de individuos de muchos países y culturas diferentes para que trabajen en armonía.
- En concreto, y haciendo alusión al sector del automóvil que es el que marcó el nacimiento de la producción ajustada, los tres modelos organizativos desarrollados no han funcionado satisfactoriamente. Estos son, la centralización extrema en la sede original, descentralización extrema de las filiales regionales y alianzas estratégicas con firmas independientes en cada región, por ello, se viene hablando de la organización post-nacional.
- La dirección debe cuidar las relaciones con los proveedores y difundir la cultura de la compañía por el sistema de proveedores y por las regiones nuevas.

3. 3.- Cultura empresarial. Como este aspecto ya lo he ido comentando no voy a entrar a explicarlo.

3. 4.- Sistemas Administrativos de apoyo

La comunicación es muy importante en la empresa ajustada, por ello y siguiendo el ejemplo de las empresas japonesas su sistema de información es simple. Se suelen establecer compromisos formales de los miembros de los equipos, por lo que se reducen los conflictos sobre la asignación de recursos y se motiva al trabajador desde el principio.

Una empresa de producción ajustada tiene invertido en su personal y prestigio (aspectos intangibles de la empresa, Capital Humano y Capital relacional) una gran parte de sus activos**.** La parte más importante de sus recursos son recursos y capacidades intangibles**,** esto está motivado por el hecho de que su ventaja competitiva se apoya en hacer bien las cosas (sin desperdicio), por lo que no existen importantes valores activos como terreros, maquinaria, instalaciones, inventarios, etc. sobre los que garantizar los éxitos.

Siguiendo con el ejemplo de las empresas japonesas, su planteamiento de la forma de financiarse es totalmente diferente. Se financian a través de los *keiretsus.* Éstos están

formados por unas 15 a 20 grandes compañías, cada una en un sector industrial, que se mantienen ligadas por estructuras de accionariado cruzado, es decir, cada empresa posee una parte de acciones de todas las demás y existe por ello un sentimiento de obligación recíproca. Dentro de este sistema se incluyeron también los grupos de proveedores por las fuertes relaciones que se establecen entre ellos.

Resultados siguiendo el modelo planteado

Los resultados del aprendizaje nos muestran que la empresa ajustada es una organización que aprende y que por lo tanto aplica la gestión del conocimiento. Los resultados que el modelo propone coinciden con los que normalmente obtiene la empresa ajustada.

1.- La posibilidad de evolucionar permanentemente. No se trata sólo de cambiar en respuesta a las modificaciones del entorno sino de anticiparse a los mismos e incluso generar nuevos entornos. Esta flexibilidad que caracteriza a las empresas ajustadas, se manifiesta en que las personas aceptan el cambio de forma natural, que la empresa es capaz de innovar en productos, mercados, estrategias, etc. más y mejor que los competidores (en la producción ajustada esto se manifiesta en el corto ciclo de vida de los productos debido a su constante innovación), que el personal aprende y se desarrolla de forma permanente, etc.

2.- Una mejora en la calidad de los resultados. Hace que la empresa sea más competente en la satisfacción de todos los agentes que se relacionan con ella (clientes, accionistas, empleados, entorno). Como sabemos sobradamente la empresa ajustada se caracteriza por la calidad total.

3.- Implicación mayor de la empresa con el entorno y su desarrollo.

4.- El desarrollo de las personas que participan en el futuro de la empresa, pues al estar inmersos en un proceso de aprendizaje permanente mejoran su preparación, su relación con el trabajo, etc. Está claro este aspecto en la empresa ajustada.

Tras esta introducción a los aspectos más importantes de la implantación ajustada que provienen de la experiencia de los japoneses, me voy a centrar en un aspecto que me parece el más relevante, y son los grupos de trabajo. En el apartado anterior ya hemos adelantado algo sobre el tema ahora vamos a profundizar en el mismo dándole una perspectiva de la gestión de equipos como forma de gestión de conocimiento.

A la vista de los fundamentos filosóficos aparece el grupo de trabajo como núcleo o corazón de la fábrica ajustada. El grupo funciona de acuerdo con unos principios que se pueden entender como la traducción de los anteriores fundamentos, al lenguaje de una organización concreta.

Estos principios son los siguientes:

- Corresponsabilidad dentro del grupo. La responsabilidad surge allí donde se realiza la tarea, cada miembro es responsable frente al equipo, sus errores

recaen sobre todo el grupo. Por ello, el núcleo operativo asume más responsabilidades, aplanándose las pirámides jerárquicas.

- *Feedback* constante. La búsqueda de la mejora continua hace que se precise gran cantidad de información. El grupo de trabajo necesita información para saber si el resultado es o no aceptable. En la producción ajustada se da lo que podemos llamar *feedback* interno, es decir la producción ajustada ofrece una gran cantidad de documentos como listas de control, tablas, planes y horarios; y el *feedback* externo, que se realiza mediante el *benchmarking* , se compara no para copiar sino para identificar habilidades.

- Orientación hacia el cliente. La sustitución del principio "el cliente obtiene lo mejor que producimos" (orientación a la producción) por el de "producimos lo que desea el cliente". Por lo que es necesario incorporar al cliente en la empresa, para ello se personaliza al cliente mediante el cliente interno; cada empleado de la empresa es suministrador y cliente a la vez. También es necesario involucrar al cliente final en el proceso de desarrollo del producto y tomar en serio las reclamaciones.

- Prioridad hacia las actividades que aumentan valor. A través del análisis de valor se pretende identificar las actividades que realmente generan valor y las que no. De ahí que se busque corregir los fallos allí donde surgen, en la producción.

- *Kaizen* y estandarización. El *kaizen* parte de la idea de que todo es susceptible de mejora y de que todo el mundo, a través de una comunicación sistemática y abierta puede participar en el proceso de mejora continua.
  El kaizen transforma a la empresa en una organización inteligente *(learning organization)*, se aprende también a dialogar y comunicarse con los demás.
  Para llevar a cabo el *kaizen* es necesario definir ciertos estándares. La estandarización de procesos y tareas y la mejora continua son dos principios que se condicionan mutuamente.

- Orientación al futuro. La planificación al igual que el *Kaizen* es un reto para todos los miembros de la organización. Se pretende lograr una conciencia de crisis.

Snell et al (1998) siguiendo a Bartlett & Ghoshal (1989) afirman que los equipos transnacionales se suelen enfrentar al desafío de equilibrar las tres preocupaciones relacionadas con la competencia global, la eficiencia global, la sensibilidad local y el aprendizaje organizativo. En concreto los japoneses como ya hemos visto se han preocupado de estos equipos transnacionales.

La empresa a través de su función de recursos humanos, contribuye a aunar sensibilidad local, eficiencia global y aprendizaje organizativo, y actualmente, las tecnologías de la información también contribuyen a alcanzar dichos objetivos (Ordoñez, P., 1999).

La siguiente tabla refleja las prácticas de Recursos Humanos para Equipos Transnacionales; las cuales se han usado en los ejemplos de empresas ajustadas más conocidos.

La función de los recursos humanos participa en las áreas de: 1) dotación de personal; 2) formación y desarrollo; 3) diseño de equipos y papeles de los miembros; y 4) recompensas y evaluación, contribuyendo a lograr un equilibrio entre la necesidad de respuesta local, eficiencia global y aprendizaje.

Tabla 5.2.: Prácticas de Recursos Humanos para Equipos transnacionales

ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA

Papel de apoyo de RR.HH.	**Sensibilidad local**	**Eficiencia Global**	**Aprendizaje organizativo**
Dotación de personal	Que añada valor Policéntrica Dispersa	Dotación N menos 1 Afiliación funcional	Supradotación del personal Geocéntrica Afiliación temporal
Formación y desarrollo	Expandir la base de habilidades Programas sobre estrategia Asignaciones temporales	Cultura profesional Métodos de trabajo nuevos Conflicto y negociaciones Gestión técnica y de proyecto	Fomentar el aprendizaje continuo Habilidades negociadoras Habilidades interpersonales Gestión de proyectos
Diseño de equipos y papel de los miembros	Dispersos Especializados Responsabilidad local Decisiones delegadas	Responsabilidad global Interdependencia Centralización descentralizada Decisiones por consenso	Intercambio mutuo Información compartida Asignaciones rotativas
Recompensas y evaluación	Evaluación local Objetivos individuales Evaluación individual Pagadas por el país de origen	Establecimiento de objetivos por equipos Evaluación basada en el input de otros Pagos procedentes del presupuesto central Recompensas intrísecas	Comprender errores Evaluación basada en el aprendizaje Feedback frecuente

Fuente: Snell, Snow, Davison & Hambrick, (1998: 159).

El departamento de recursos humanos puede apoyar a los equipos transnacionales en el logro de su triple objetivo, de la siguiente forma (Snell et al, 1998).

1) Considera al grupo de recursos humanos como un equipo transnacional, es decir, en la mayoría de las multinacionales, el departamento de recursos humanos dispone de oficinas locales, que aunque compiten en cuanto a demandas y responsabilidades, deben trabajar unidas para lograr la integración.
2) La empresa debe desarrollar una red e contratación a nivel mundial, es decir, debe adaptar el sistema de información de recursos humanos para proporcionar los fundamentos para construir una red de dotación de personal a nivel mundial, que incluya una base de datos informatizada con información histórica sobre potenciales candidatos transnacionales (experiencia laboral, resultados previos, disponibilidad para la asignación a equipos y habilidades), así como preferencias de los individuos sobre los

tipos de equipos transnacionales en los que desean trabajar y los países (Black y Gregersen, 1999)

3) La empresa debe proporcionar formación a los miembros del equipo antes de su incorporación en el equipo transnacional, como es el caso de habilidades técnicas y estrategias, políticas y estructuras empresariales, como tras la formación de equipo, como es el caso de la resolución de conflictos, negociaciones y sensibilidad cultural. Los equipos transnacionales que han estado mucho tiempo juntos necesitan revisar periódicamente sus procesos de grupo con el fin de mejorar.
4) Los equipos transnacionales de la empresa en ocasiones son equipos virtuales. Los recursos y responsabilidades asociadas con un equipo transnacional a menudo están demasiado alejados geográficamente para hacer factible la localización conjunta. El grupo de recursos humanos debería ayudar a los equipos transnacionales a convertirse en virtuales-extendidos en el espacio, tiempo y límites organizativos y unidos por un despliege creciente de tecnologías interactivas (Lipnack & Stamps, 1997)

6.- CONCLUSIONES

Como ya he puesto de manifiesto, el propósito del presente trabajo era intentar analizar si la empresa ajustada se puede considerar como un ejemplo de aplicación de la gestión del conocimiento. El motivo de este propósito fue mi deseo de buscar una forma de seguir avanzando en el estudio de la Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual.

Actualmente está de moda, desde las distintas disciplinas relacionadas, hablar de gestión del Conocimiento y de Capital Intelectual, pero como todos sabemos la gestión del conocimiento en la empresa se ha venido realizando, aunque de forma implícita, desde los orígenes de la misma.

El hombre se diferencia de los demás seres vivos por su inteligencia y su capacidad para aprender de forma consciente. De ahí que la evolución del ser humano haya estado unida a la creación de conocimiento. En sus orígenes el hombre carecía de una base de conocimiento y por ello aprendía experimentando, a medida que iba acumulando este conocimiento su proceso de aprendizaje se facilitaba, es decir el stock de conocimiento permite al hombre crear nuevo conocimiento que a su vez se va acumulando, siendo el proceso de aprendizaje como una espiral (Nonaka & Takeuchi, 1995).

Este proceso de acumulación de conocimiento y de creación de nuevo conocimiento se ve claramente en la tecnología, al principio el desarrollo de la tecnología fue lento pero progresivo y a medida que se iba acumulando conocimiento tecnológico, hasta nuestros días, la generación de nuevas tecnologías se desarrollaba más rápidamente. Actualmente estamos en un mundo en el que la tecnología cambia casa segundo apoyada en ese stock de conocimiento existente.

Este mismo proceso se puede ver en las empresas (Nonaka & takeuchi, 1995; Bueno, 98ª), si ascendemos del nivel individual al organizativo. La empresa cuando nace carece de conocimiento acumulado y a lo largo del tiempo va adquiriéndolo

gracias a la capacidad de aprendizaje de las personas que la forman y a su propia capacidad para aprender. Aunque este proceso de generación de conocimiento ha existido siempre es actualmente cuando se le está dando más importancia, por ello se habla de Organizaciones Inteligentes, de Activos Intangibles, de Gestión del Conocimiento, de Capital Intelectual.

Soy consciente de que este trabajo aporta poco a mi ambicioso objetivo pero sí que es un punto de partida.

El propósito del trabajo es el motivo de la estructura que ha seguido en el mismo, ya que deseo encuadrar la gestión del conocimiento dentro del proceso de dirección estratégica de la empresa para darle una visión desde el ámbito de la dirección de empresas.

Voy a explicar brevemente la estructura y los resultados que he obtenido de cada parte del trabajo.

1.- La introducción. En cualquier trabajo que pretenda estudiar un aspecto o aspectos determinados es fundamental primero recoger cómo se entienden y definen esos conceptos. Por ello, en la introducción se hace una breve conceptualización sobre la Producción Ajustada, la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual.

2.- El proceso estratégico: la Empresa Ajustada y el Capital Intelectual. En este apartado se enmarca la empresa ajustada y el capital intelectual dentro del proceso de dirección estratégica, de forma que todo el desarrollo posterior del trabajo ha seguido este esquema. En este apartado he conseguido una primera aproximación a mi deseo de enmarcar la gestión del conocimiento en el ámbito de la dirección de empresas.

3.- Análisis estratégico. En este apartado primero planteo la filosofía de la producción ajustada porque deja claro la misión y objetivos de la empresa ajustada y porque además refleja claramente el papel del conocimiento en la producción ajustada.

En el análisis externo me pareció relevante incluir una explicación sobre la cultura japonesa porque es el origen de la filosofía de la empresa ajustada, así como un comentario sobre la era del conocimiento que permite explicar el interés actual por la gestión del conocimiento. De esta forma observo que hay similitudes en las filosofías subyacentes en la empresa ajustada y en la gestión del conocimiento.

Para llevar el caso del análisis interno, he elegido la cadena de valor de Porter (1985), por la claridad con la que muestra como se aplica la gestión del conocimiento en la empresa ajustada y por otro motivo que paso a comentar.

Al considerar la cadena de valor estoy incluyendo o intentando incluir dos enfoques de la estrategia, la teoría de los recursos y capacidades (Wernerfelt, 1984; Barney, 1991) (marco de la gestión del conocimiento) y el enfoque racional (Ansoff, 1965; Porter, 1980, 1985). El primero es un enfoque dinámico e interno, cuyo nivel de análisis es la empresa y el segundo es un enfoque estático y externo, que centra el nivel de análisis en el sector.

La teoría de recursos y capacidades ha dejado un poco apartado el enfoque externo, mientras que el enfoque racional se ha centrado en él. La gestión del conocimiento se debe analizar desde un doble enfoque, externo e interno, por ello aunque la gestión del conocimiento se encuadra dentro de la teoría de recursos y capacidades, que actualmente está empezando a considerar el aspecto externo (Schoemaker, 1994; Schoemaker & Amit, 1994), para mi estudio he querido recoger ambas perspectivas y por ello he utilizado la cadena de valor de Porter como instrumento para el análisis estratégico interno. A través de ella puedo encuadrar los distintos bloques del capital intelectual en las partes de la cadena de valor de la empresa ajustada en las que me parecen que son más relevantes. De esta forma podríamos estudiar en cada actividad de la cadena qué aspecto del capital intelectual es más importante y esto nos permitiría gestionarlos adecuadamente.

4.- Formulación de la estrategia. La literatura que he revisado sobre gestión del conocimiento muestra el estado inicial de su estudio, de ahí que no haya encontrado ningún artículo que intenten ver la incidencia del capital intelectual en la fase de formulación.

Yo planteo este apartado siguiendo la lógica del anterior y por ello resumo los aspectos más relevantes de la empresa ajustada en la estrategia competitiva a través de la cadena de valor. Esto me permite incluir el capital intelectual dentro de cada estrategia, lo que podría ser el punto de partida para identificar qué aspectos o bloques del Capital Intelectual y de la Gestión del conocimiento son más relevantes en cada tipo de estrategia (liderazgo en costes y diferenciación de producto).

Respecto a la estrategia corporativa establezco la relación entre la empresa ajustada como empresa multirregional y las alusiones que algunos artículos hacen a esta estrategia desde el punto de vista de la gestión del conocimiento (Ordoñez, 1999).

5.- Implantación. Sobre los aspectos de diseño y recursos humanos ya se pueden encontrar algunos artículos que lo tratan desde el punto de vista de la gestión del conocimiento (Salas, 1996; Tejedor & Aguirre, 1998; Santidrián, 1999).

Para ver la relación he usado un modelo que me gustó porque considera la gestión del conocimiento y los aspectos principales que hay que considerar en la fase de implantación (las 7's de McKinsey). A través de este esquema he ido incluyendo aquellos aspectos que me han parecido más relevantes en esta etapa de la empresa ajustada y planteando así su relación con el capital intelectual y la gestión del conocimiento.

También me pareció interesante comentar más ampliamente los grupos de trabajo, ya que son el elemento fundamental en la producción ajustada y se consideran también un elemento muy importante en la gestión del conocimiento (Ordoñez, 1999).

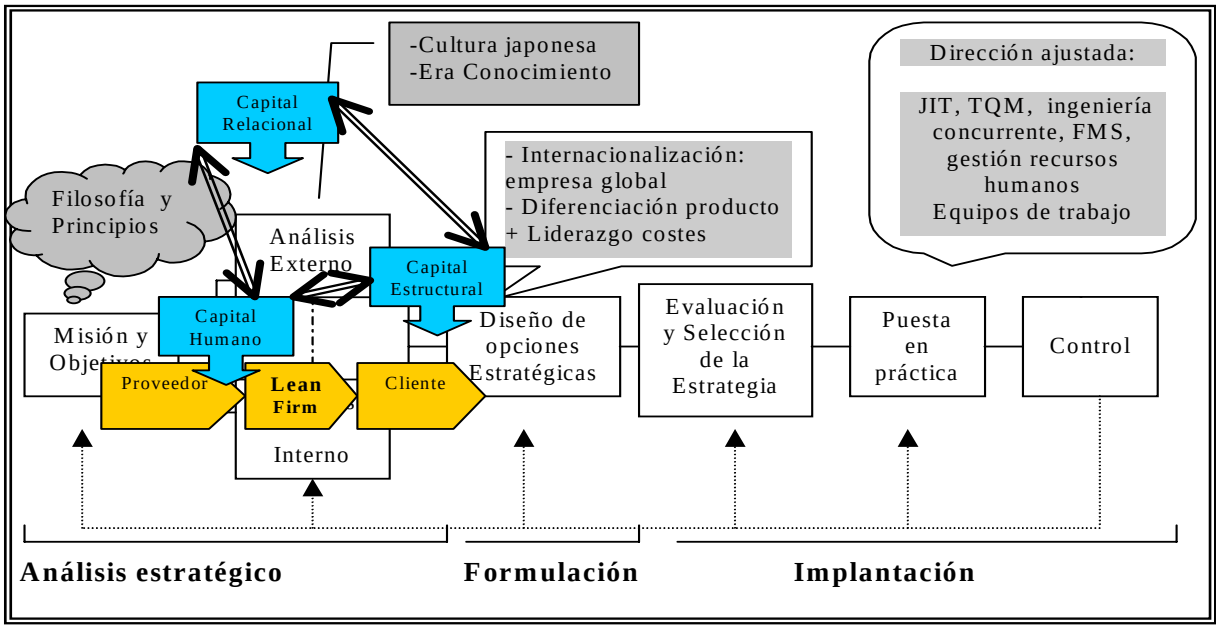
Finalmente, los anexos recogen dos tablas sobre la producción ajustada.

Diversos artículos y libros referencias a las empresas japonesas como ejemplos de organizaciones inteligentes, que se basan en el conocimiento (Senge, 1990; Grant, 1995; Nonake & Takeuchi, 1995; Jackson, 1996; Steward, 1997; Lloria, 1999), y otros que explican el éxito de éstas por la importancia de sus activos intangibles (Itami, 1987; Salas, 1996; Fernández & Suárez, 1996).

Creo que la mayor aportación de este trabajo es el hecho de haber englobado tres conceptos diferentes aunque relacionados bajo un esquema común. Es decir, el hecho de haber recogido conjuntamente la producción ajustada, el capital intelectual y la gestión del conocimiento dentro del proceso de Dirección Estratégica.

De esta forma al encuadrar la gestión del conocimiento dentro de la Dirección Estratégica se abren puertas para plantear futuras líneas de investigación sobre el tema, que permitan ir avanzando en el estudio de la gestión del conocimiento.

Figura 6.1: El Proceso de dirección Estratégica, la Empresa Ajustada y el Capital Intelectual



Fuente: Navas & Guerras (1998) y elaboración propia.

Creo que las relaciones que he encontrado me permiten considerar a la empresa ajustada como un ejemplo de aplicación de gestión del conocimiento y como una empresa que basa sus ventajas competitivas en los activos intangibles.

7.- BIBLIOGRAFÍA

ANSOFF, I. (1965): "Corporate Strategy", Penguin, Hardmondsworth.
ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. (1978): "Organizational Learning: A Theory of Action Perspective", Addison-Wesley, Massachussetts.
BARTLETT, C.A.; GHOSHAL, S. (1989): "Manging across Borders: The transnational solutions", Harvard School Press, Cambridge.
BARNEY, J.B. (1991): " Firm Resources and Sustained Competitive Advantage", *Journal of Management*, vol. 17, nº 1, pp. 99-120.
BLACK, J.S.; GREGERSEN, H.B. (1999): "The Right way to manage expats", Harvard Business Review, Marzo-abril, pp. 52-62.
BUENO, E. (1997): "Aspectos Estratégicos y Organizativos de la Empresa en la nueva competencia europea. IX Congreso AECA. Salamanca, sept.

BUENO, E. (1998): "El Capital Intangible como Clave Estratégica en la Competencia Actual", *Boletín de Estudios Económicos*, nº 164, pp. 207-229.
BUENO, E. (1998a): ”El Papel Estratégico Del Aprendizaje En La Sociedad De Conocimiento”, , Euroletter, nº 1, mayo, pp.8-9.
BUENO, E. (1999): “Gestión del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Intelectual”. Boletín del club Intelect, nº 1, enero.
BUENO, E.; MORCILLO, P. (1997): "Dirección Estratégica por Competencias básicas distintivas: Propuesta de un modelo", *Documento nº 51*, *IADE-UAM*, Madrid.
CARRASCO, E:; DÍAZ, E.; GALLARDO, A.; GARCÍA, S.; MONTERO, A.; MORA, E.; NÁJERA, J.J.; PABLOS, C. DE; RICO, G. (2000): “Introducción a las teorías de gestión en el Siglo XX”, Servicio de publicaciones de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid.
CARRETERO, L. (1999-2000). Apuntes del curso de doctorado: “Dirección de la producción”, Universidad Complutense de Madrid.
CROSS, J.G. (1983): “A Theory of Adaptative Economic Behavior”. Cambrigde University Press, Nueva York.
CUSUMANO, M.A. (1994): “The Limits of Lean”, *Sloan Management Review*, summer, pp. 27-32.
CYERT, R.M.; MARCH, J.G. (1963): “A Behavioural Theory of the Firm”, Prentice Hall, Englewood Cliffs, Nueva Jersey.
DAVENPORT, T.; PRUSAK, L. (1998): “Working Knowledge: How organizations Manage what they know”. Harvard Business School Press.
DESS, G.G.; MILLER, A. (1993): “Strategic Management”, McGraw-Hill, Nueva York.
DROGONETTI, N.C.; ROOS, G. (1998): "La Evaluación de Ausindustry y el Business Network Programme: Una perspectiva desde el Capital Intelectual", *Boletín de Estudios Económicos*, nº 164, pp. 265-280.
DRUCKER, P.F. (1994): “The age of Social Transformation”, *The Atlantic Monthly*, novienbre, pp. 53-80.
EDVINSSON, L (1996): "Knowledge Management al Skandia", *en The Knowledge Challenge Conference*, MCE, Brussels, 30.31 May.
EDVINSSON, L. & MALONE, M. (1997): "Intellectual Capital. Realizing your Company’s True Value by finding its Hidden Brainpower”, Harper Collins Publishers.
EDVINSSON, L. & MALONE, M. (1999): "*El Capital Intelectual*", Gestión 2000, Barcelona.
EUROFORUM: INSTITUTO UNIVERSITARIO EUROFORUN ESCORIAL Y KPMC (1997). Proyecto Intelect Medición del Capital Intelectual. IUEE. San Lorenzo del Escorial., Madrid.
FERNÁNDEZ, E.; MONTES, J.M.; Y VÁZQUEZ, C.J. (1997): “La Teoría de la Ventaja Competitiva basada en los Recursos: Síntesis y Estructura Conceptual”, Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 6, nº 3, pp. 11-31.
FERNÁNDEZ, Z.; SUÁREZ, I. (1996): “La Estrategia de la Empresa desde una perspectiva basada en los recursos”, Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 5, nº 3, pp. 73-92.
FORD, J.B.; HONEYCUTT, E.D., JR. (1992): “ Japonese National Culture as a Basic for Understanding Japanese Business Practices”, *Business Horizon*, Nov-Dic, pp. 27-34.
GARCÍA, V.; RODRÍGUEZ, P.; SALMADOR, M.P. (1999).- “Investigaciones sobre gestión del Conocimiento, Aprendizaje y Capital Intelectual”, en Club Intelect, julio, nº 3, EUROFORUM, Madrid.

GARVIN, D.A. (1993): “Building a Learning Organization”, Harvard Business Review, julio y agosto, pp. 78-91.
ITAMI, H. (1987): “Mobilizing Invisible Assets”, Harvard Business Press, Cambridge, MA.
JACKSON, T.L.; JONES, K.R. (1996): “Implementing a Lean Management System”, Productivity Press, Portland, Oregon.
JIMENEZ, A. (1999): “Las Competencias y el Capital Intelectual: La manera de gestionar personas en la Era del Conocimiento”, Boletín Club Intelect, abril, nº 2, pp. 2-5, EUROFORUM, Madrid.
JONES, D.J. (1982): “Beyond the Toyota production system: the era of lean production”, en Voos, C. (Ed.): “Manufacturing Strategy”, Chapman & Hall, Londres.
LEVITT, B.; MARCH, J.G. (1998): “Organizational Earning”. *Annual Review of Sociology*, nº 14, pp. 319-340.
LIPNACK, J.; STAMPS, J. (1997): “Virtual Teams”, John Wiley & Sons, Nueva York.
LLORIA, M. B. (2000): “El Conocimiento como Recurso y Capacidad. Un análisis de la Ventaja Competitiva”, Universidad de Valencia, *Working Paper.*, ACEDE, IX Congreso, Burgos.
NAVAS, J.E.; GUERRAS, L.A. (1998): “La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones”, Civitas, Madrid.
NONAKA, I.; TAKEOUCHI, H. (1995): "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics for Innovation", Oxford University Press, Nueva York.
OHMAE, K. (1985): “Triad Power”, Free Press, Nueva York.
ORDOÑEZ DE PABLOS, P. (1999): “Gestión del Conocimiento Y Medición del capital Intelectual”, Universidad de Oviedo, Working Paper, ACEDE.
PASCALE, R.T. (1990): “Managing on the edge”, Simon & Schuster, Nueva York.
PORTER, M. (1980): “Competitive Strategy”, Free Press, Nueva York.
PORTER, M. (1985): “Conpetitive Advantage”, Free Press, Nueva York.
PORTER, M. (1987): Ventaja Competitiva”, CECSA, México.
PORTER, M. (1988): “La competencia en Industrias Globales”, *Información Comercial Española*, nº 658, pp. 71-100.
PRAHALAD, C.K & HAMEL, G. (1990): "The Core Competence of the Corporation"; *Harvard Business Review*, May-June, pp. 79-91.
PRAHALAD, C.K & HAMEL, G. (1994): “Competing for the Future”. Harvard Business Scholl Press, Boston. (versión española: “Compitiendo por el Futuro”, Granica, Barcelona, 1995).
PROYECTO ADAPT (1999): “La gestión del cambio”, Fondo Social Europeo.
REVILLA, E. (1995): “Factores determinantes del Aprendizaje organizativo. Un modelo de desarrollo de productos”, Club Gestión de Calidad de Valladolid.
ROOS, G. & ROOS, J. (1997): "Measuring Your Company's Intellectual Performance", *Long Range Planning*, XXX, 3, pp. 413-426.
ROOS, G. & ROOS, J.; EDVISSON, L.; DRAGONETTI, N.C. (1997): "Intellectual Capital. Navigating in the new Business Landscape", McMillan, Londres.
SALAS FUMÁS, V. (1996): “Economía y gestión de los activos intangibles”, *Economía Industrial*, nº 307, pp. 17-24.
SCHOEMAKER, P.J.H. (1984): “How to Link Strategic Vision to Core Capabilities”, *Sloan Management Review*, vol 34, nº 1.
SCHOEMAKER, P.J.H.; AMIT, R.H. (1994): “Investment in Strategic Assets: Industry and Firm-Level Perspectives”, en Schrivastava, P.; Huff, A.; Dutton, J. (Ed.): “Advances in Strategic Management”, vol. 10 (part A), pp. 3-33, JAI Press, Greenwich.

SENGE, P. (1990): "The Fifth Discipline". Doubleday Plub., New York (versión española, "La Quinta Disciplina", Granica, Barcelona, 1995).
SLATER, S.F.; NARVER, J.C. (1995): "Market Orientation and the Learnig Organization". *Journal of Marketing*, vol. 59, pp. 63-74.
SNELL, S.; SNOW, C.C.; DAVISON, S.C.; HAMBRICK, D.C. (1998): "Designing and supporting Transnational Teams: the Human Resource agenda", *Human Resource Management*, Summer, vol. 37, nº 2, pp. 147-158.
SPENDER, J.C. (1993): "Competitive advantage from tacit knowledge? Unpacking the concept and its strategic implications", Best Papers Proccedings, pp. 37-41.
STALK, G.; EVANS, P.; SHULMAN, L.E. (1992): "Competing on capabilities: The New Rules of Corporate Strategy". *Harvard Business Review*, 70, pp. 57-69.
STEWARD, T.A. (1997): " La nueva riqueza de las Organizaciones", Granica, Buenos Aires.
TEJEDOR, B.; AGUIRRE, A. (1998): " Proyecto Logos: Investigación relativa a la Capacidad de Aprender de las Empresas Españolas", *Boletín de Estudios Económicos*, nº 164, pp. 231-249.
TISSEN, R.; ANDRIESSEN, D.; DEPREZ, F.L. (1998): "Value-based Knowledge Management", Addison Wesley, Longman.
VENTURA, J. (1996): "Análisis Dinámico de la Estrategia Empresarial. Un Ensayo Interdisciplinar", Universidad de Oviedo, Oviedo.
WERNERFELT, B. (1984): "A Resource-based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, vol. 5, pp. 171-180.
WOMACK, J.; JONES, D.; ROSS, D. (1992): "La máquina que cambió el mundo", McGraw Hill, Madrid.

8.- ANEXOS

ANEXO I: La producción ajustada

ANEXO II: Principios, Problemas Y Soluciones: La Producción Ajustada

ANEXO I: La producción ajustada

Características de la producción ajustada	La producción	Desarrollo de productos	Cadena de suministros	Distribución	Estrategia de producto
- Orientación al cliente - Variedad de productos - Equipos de trabajo y orientación horizontal - Pocos agentes pero integrados (clientes y proveedores) - Intercambio de información - Coordinación de flujos de trabajo en los equipos o plantas - JIT, TQM y evaluación de proveedores - Descentralización - Volúmenes estables de producción y flexibilidad - Relación entre empleados, clientes y proveedores: obligaciones recíprocas	Principios que caracterizan la organización de la producción ajustada: - Descentralización de la toma de decisiones - Detección inmediata de problemas y búsqueda de la causa: los 5 *por qués* - Sistema de información claro - Grupos de trabajo autónomos - Compromiso entre la empresa y los empleados: resolución de problemas	Hay 6 factores que explican la excelencia del proceso de desarrollo de productos: - Liderazgo: *shusa* - Equipos de trabajo pequeños y multidisciplinares - Ingeniería simultánea - Comunicación (cantidad y calidad): medidas de coste y valor: *Target cost method* (precio de mercado menos margen) - Colaboración con proveedores - Orientación al cliente	- Pocos proveedores: organización vertical - Colaboración de los proveedores en el desarrollo de productos - Buenas relaciones y a largo plazo	Atiende las necesidades del cliente ofreciendo un buen servicio y una retroalimentación. Características: - Pocos canales, con relaciones estrechas y a largo plazo - Proceso de venta: equipos formados para estar en contacto directo con el cliente: fidelidad e información sobre sus necesidades - Relación fabricante-distribuidor: colaboración	- Proceso de desarrollo de productos eficiente y flexible a la vez - Variedad de modelos con ciclos de vida cortos - Seguimiento del mercado: tendencias para adaptarse a los cambios - I+D

Fuente: elaboración propia a partir de Jones, 1982.

ANEXO II: Principios, Problemas Y Soluciones: La Producción Ajustada

	Principios	Problemas	Soluciones
Producción (modelo Toyota)	- Producción en lotes pequeños, JIT - Inventarios mínimos - Concentración geográfica del ensamblaje y la producción de piezas - Sistema *pull* (tarjetas Kanban) - Nivelación de la producción - Emplazamiento rápido - Racionalización de la maquinaria y de la línea - Estandarización del trabajo - Esquemas de automatización sencillos - Trabajadores multi-disciplinares - Altos niveles de subcontratación - Uso selectivo de la automatización - Mejora continua	- Congestión urbana - Largas distancias - Localizaciones a lo largo del mundo - Conflictos con los proveedores - Gran variedad de productos - Falta de trabajadores no cualificados	- Reducción la frecuencia de los aprovisionamientos - Trasferencia de datos electrónica - Sistemas de control más computerizados - Más atención a las necesidades de los proveedores - Más estandarización de los componentes - Diseños más viables - Más automatización - Producción japonesa más dispersa - Más producción en el extranjero
Desarrollo de productos (modelo Honda)	- Sustitución de modelos continua - Aumento continuo de las líneas de modelos - Fases de desarrollo más cortas y simultáneas - Proveedores con altos niveles en ingeniería - Directores de proyectos con mucho poder - Equipos de diseño y dirección continua - Calendarios rígidos para la ingeniería y disciplina en el trabajo - Buenos mecanismos y capacidades de comunicación - Ingenieros multi-funciones y equipos de diseño - Capacidad para usar el diseño asistido por ordenador - Mejoras continuas del producto	- Altos costes de la sustitución frecuente de los modelos - Altos costes de la expansión continua de la línea - Costes medioambientales y de reciclaje - Demasiada variedad de productos	- Reducir la frecuencia de las sustituciones de modelos - Reducir las líneas de modelos y sus versiones - Reducir la frecuencia de las ventas de coches - Mayor reciclaje de componentes y materiales - Compartir más componentes entre los productos (economías de alcance) - Reducir el poder de los directores de proyectos

Fuente: Elaboración propia, traducción Tablas 1 y 2. Cusumano, 1994.

©Marta Ortiz de Urbina Criado, 2000.
Todos los derechos reservados. Puedes redistribuir, reenviar, copiar o citar este documento siempre que no lo modifiques y no lo uses con fines comerciales. Debes incluir el nombre Marta Ortiz de Urbina Criado así como la fuente www.gestiondelconocimiento.com