

2006

Empresa y desarrollo, revisión del estado de arte desde la teoría moderna de la Firma

Diana Elizabeth Quijano Hernández
Universidad de La Salle, Bogotá

Hipólito Ruiz Florez
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>



Part of the [Business Commons](#)

Citación recomendada

Quijano Hernández, D. E., & Ruiz Florez, H. (2006). Empresa y desarrollo, revisión del estado de arte desde la teoría moderna de la Firma. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/425>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

1-1-2007

Creación de locales comerciales tras la implementación de Transmilenio en la avenida caracas y la calle 80 : : Un análisis desde la economía espacial

Booris Anibal Piraneque Reyes
Universidad de La Salle, Bogotá

Yeisson Diego Tamayo Salamanca
Universidad de La Salle, Bogotá

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>

Citación recomendada

Piraneque Reyes, B. A., & Tamayo Salamanca, Y. D. (2007). Creación de locales comerciales tras la implementación de Transmilenio en la avenida caracas y la calle 80 : : Un análisis desde la economía espacial. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/401>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Economía, Empresa y Desarrollo Sostenible - FEEDS at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

EMPRESA Y DESARROLLO, REVISIÓN DEL ESTADO DE ARTE DESDE LA TEORÍA MODERNA DE LA FIRMA*

**Diana Elizabeth Quijano Hernández
Código 10012268**

**Hipólito Ruiz Florez
Código 10012279**

**Universidad de la Salle
Facultad de Economía
Septiembre de 2006
Bogotá D.C.**

* Este documento de investigación fue desarrollado bajo la opción de grado de pasantía en el CIDES- Centro de Investigación de Economía Social de la Universidad de la Salle en el marco del proyecto "Empresa y Desarrollo" aprobado por el Departamento de Investigaciones de la Universidad de la Salle.

**EMPRESA Y DESARROLLO, REVISIÓN DEL ESTADO DE
ARTE DESDE LA TEORÍA MODERNA DE LA FIRMA**

**Documento de investigación para obtener el título de
profesionales en economía**

**Diana Elizabeth Quijano Hernández
Código 10012268**

**Hipólito Ruiz Florez
Código 10012279**

Director:

Dr. Nestor Juan Sanabria Landazabal

**Universidad de la Salle
Facultad de Economía
Septiembre de 2006
Bogotá D.C.**

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo de grado a Dios, a mis maravillosos padres Emperatriz y Gustavo, a mis incondicionales hermanos Omaira, Sonia y Edier, a mi querido tío David, a mi querido Jeroen y a todos mis amigos, quienes con su amor y apoyo llenan de alegría y felicidad mi vida.

Diana Elizabeth

Dedico mi trabajo de grado a mi padre Hipólito Ruiz Valbuena Q.E.P.D., quien siempre esperó compartir mi grado como profesional, a mi madre Edelmira por su apoyo constante e incondicional, a mis hermanos por su ánimo y colaboración, a mis amigos y compañeros y profesores que aportaron a mi crecimiento personal y profesional.

Hipólito

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer al CIDES – Centro de Investigación de Economía Social de la Facultad de Economía de la Universidad de la Salle por habernos permitido trabajar en calidad de pasantes y en especial al Dr. Nestor Juan Sanabria por todo su apoyo y por las enseñanzas que obtuvimos a lo largo del proceso de investigación, también queremos agradecer sus aportes a los profesores Jairo Isaza y Rodolfo Cano.

Diana Elizabeth e Hipólito

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	6
1.1 Innovación tecnológica de la firma	6
1.2 La toma de decisiones	8
1.2.1 Organización de la firma	10
1.3 La firma como creadora de conocimiento	15
1.3.1 R&D – Investigación y desarrollo	22
1.4 Los derechos de propiedad y su transferencia	24
1.4.1 Las licencias y patentes en la innovación	25
1.5 La función de demanda	29
1.5.1 Las decisiones de los consumidores	32
2. INFORMACIÓN TECNOLÓGICA	
2.1 Información tecnológica y límites de la firma	35
2.2 Las economías tecnológicas	38
2.3 Las externalidades	40
2.4 Asimetría de la información	43
3. A MANERA DE CONCLUSIÓN	45
4. REFERENCIAS	48

INTRODUCCIÓN

La teoría moderna de la firma ha logrado explicar la realidad del quehacer empresarial y la iteración de sus acciones en el entorno social; esta perspectiva integra tanto los postulados microeconómicos como los psicológicos, sociológicos y de otras disciplinas administrativas que son innatos en su desempeño, en este contexto la firma evoluciona a través de la interacción de los individuos con los procesos internos y su proyección a la sociedad.

Teóricos como Coase (1972); Nelson y Winter (1982); Katz y Shapiro (1985); Demsetz (1995); Casson (1997); Nonaka, Toyama y Nagata (2000) argumentan que la firma más allá de estar en función de precios y cantidades en busca de maximizar beneficios y minimizar costos como es visto por la teoría clásica, debe ser un agente dinámico que le permita generar cambios en su interior y proyectarlos a la sociedad en general.

Estos cambios surgen a partir del uso de la tecnología como medio principal para transformar los procesos que permiten innovar en productos, modificar las preferencias para crear su propia demanda y crear conocimiento para perdurar en el mercado ampliando sus límites.

En el presente documento de investigación se propone reconstruir el pensamiento existente de la postura moderna de la firma por medio del análisis descriptivo de la realidad, igualmente se dejarán planteados los criterios actuales que definen a la firma como agente activo dentro de la sociedad. En este contexto, se desarrollará el informe desde dos enfoques que definen el papel de la tecnología en la evolución de la firma y su función dinamizadora de la economía y la sociedad.

El primero será analizado desde la innovación tecnológica a través de cinco postulados teóricos: la innovación tecnológica de la firma, la toma de decisiones, la firma como creadora de conocimiento, los derechos de propiedad y su transferencia y la función de demanda.

El segundo será argumentado a la luz de la información tecnológica, el cual será desarrollado por los postulados sobre: información tecnológica y límites de la firma, las economías tecnológicas, las externalidades y asimetría en la información.

EMPRESA Y DESARROLLO, REVISIÓN DEL ESTADO DE ARTE DESDE LA TEORÍA MODERNA DE LA FIRMA

CAPÍTULO I

INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

1.1 INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA FIRMA

Diversos economistas han reconocido la importancia de la innovación tecnológica para el crecimiento de las firmas y su perdurabilidad en el mercado, entre ellos Schumpeter (1947), Bozeman y Link (1983), Teece (1986), y en particular Agarwal (1998) quien a través de una tendencia evolucionista¹ afirma que al introducirse la innovación tecnológica en las firmas, la sociedad experimenta cambios que redundan en el desarrollo económico, estos cambios son impulsados por la creación, la orientación y la estabilidad del mercado.

Los cambios referidos por Agarwal (1998) impregnan a todos los sectores económicos, desde el consumidor por la introducción de nuevos productos y servicios que amplían las posibilidades de elección, modificando sus antiguas preferencias; a la industria por la creación de nuevos estándares de procesos y tasas de productividad que generan diferenciación frente a las demás compañías; a la sociedad en general por el incremento del empleo y a las naciones por el

¹ El concepto de evolución según Rogers (2002) no tiene el mismo significado para todo el mundo, en biología hace referencia a la división genética, pero muchas disciplinas la asocian a un proceso de cambio o desarrollo. En este sentido, Premak (2002) sostiene que *evolución* es el proceso por el cual los organismos adquieren sus formas y capacidades particulares, y a través de acciones situadas en su entorno establecen sus propias condiciones de desarrollo y las de sus sucesores, por consiguiente, la firma actúa como un ente vivo que se transforma con el tiempo de acuerdo con su ambiente (sociedad, competencia) buscando siempre procesos de cambio.

impacto positivo en el crecimiento económico y la competitividad en los mercados internacionales.

En este contexto, el desarrollo económico de los países está impulsado por la innovación tecnológica de las firmas, las cuales se obligan a experimentar cambios continuos en sus procesos, organización, estructura, productos, etc. que le permitan responder a las expectativas de los consumidores y así crear su propio mercado para mantenerse vigente en la industria; de otro modo, la firma está llamada a desaparecer por un proceso natural como lo describe Marshall (1961): las firmas son a la industria, así como los árboles son al bosque pues las firmas nacen, crecen, se desarrollan y luego desaparecen; así como los árboles germinan, crecen, maduran en su ambiente natural y luego mueren; en consecuencia, la perdurabilidad de las firmas en el mercado depende de la innovación tecnológica, tendiente a la creación de productos altamente competitivos y a la mejora de procesos internos, en donde todos los componentes de la organización se ven involucrados.

La generación de estos cambios es el resultado del proceso de innovación tecnológica al interior de la firma, este proceso fue definido por Hirsch (1969) en cinco tópicos: 1. El diseño de políticas y la toma de decisiones, 2. La función de producción, 3. Los derechos de propiedad y su transferencia, 4. Financiamiento de la investigación y desarrollo y 5. La función de demanda.

Estas nuevas condiciones que determinan el quehacer empresarial convergen en la variable más relevante de todas: la tecnología, que define el grado de transformación de la firma, proyecta nuevas alternativas que modifican costumbres, hábitos, formas de pensar y preferencias en los consumidores, permitiendo el desarrollo económico a través de la evolución general de toda la sociedad.

1.2 LA TOMA DE DECISIONES

La innovación tecnológica a partir de la toma de decisiones depende de la cantidad total de recursos invertidos en la creación de nuevos conocimientos tecnológicos y de la productividad en las actividades de creación de conocimientos utilizados por la firma.

La teoría neoclásica asume que los empresarios están en una posición autónoma frente a los recursos de la firma, por lo tanto, el incentivo en estas decisiones es la maximización de los retornos, aceptando los costos siempre y cuando no afecten el margen de ganancia. De esta manera, el empresario es quien emplea las cantidades óptimas de insumos y busca las máximas utilidades en la variación en los precios y el volumen de las mercancías (Henderson y Quandt, 1958).

Otro concepto clásico de empresario, lo hace ver como el dueño de los recursos que no vende los derechos para ser usados por otros (Friedman, 1962). Preferiblemente, el empresario utilizará sus recursos para producir un bien y sus ganancias son el residuo entre el ingreso y el costo de su producto, en este caso, el componente de costos de mayor relevancia es el costo de oportunidad, determinado por la diferencia de costos y gastos de producción bajo su dominio y los que pudiera percibir si los alquilara a un tercero. El empresario es visto de una manera primitiva como el dueño de los recursos y la tecnología se refiere a la cantidad de conocimiento que este posea, por lo cual, las decisiones técnicas de producción son elaboradas con el objetivo de maximizar las ganancias del propietario.

De otro lado, la teoría moderna asume al tomador de decisiones desde la perspectiva del espíritu empresarial, valorado por asumir riesgos que son avalados por el capitalista y la adopción de decisiones técnicas, dejando abierta la

posibilidad que el mismo capitalista sea o no quien dirija la compañía (Hirsch, 1969).

En este sentido, Fama (1980) argumenta la existencia de un agente y un principal, donde el agente es el empresario quien toma las decisiones dentro de la compañía y el capitalista es quien vigila el desempeño del agente al inspeccionar las medidas que toma para mejorar los procesos de producción en su gestión.

Según Knight (1921) el agente debe estar preparado para tomar riesgos en un escenario de incertidumbre, estos riesgos son asumidos sin estar asegurados por pólizas; por lo tanto, la remuneración obtenida será la ganancia por llevar sobre sí la incertidumbre sumada a la posibilidad de expectativas erróneas hacia el futuro. Igualmente, Knight define la "incertidumbre" como un conjunto de circunstancias en las que valores de probabilidades ciertas no pueden ser asignadas a posibles estados futuros. Cuando a los eventos futuros se les puede asignar una probabilidad se utiliza el término de riesgo, y la existencia de mercados de seguros proporciona a los empresarios la reducción de la incertidumbre.

Por consiguiente, la remuneración para el agente -en función de la toma de riesgos- según Hirsch (Op. Cit.), está determinada por la ganancia definida por el valor de los derechos de propiedad más la diferencia entre los dividendos recibidos y las tasas de riesgos del retorno de su inversión. La ganancia adicional que puede percibir es la ocasionada por asumir riesgos, contrario a la postura clásica donde no son tenidos en cuenta.

Una forma de asumir riesgos es a partir de la toma de decisiones y diseño de políticas técnicas, que más allá de maximizar los beneficios, se refiere a la selección de la técnica de producción, la inversión en un nuevo capital físico y la innovación tecnológica adquirida mediante la implementación de un modelo de

R&D², es así como a partir de las decisiones de los empresarios se determina el rumbo de la compañía mediante la implementación de procesos tecnológicos. La diferencia de gastos en R&D entre las firmas grandes y pequeñas o entre públicas y privadas puede ser explicado sobre la base de toma de riesgos empresariales y éste a su vez desde la de toma de decisiones técnicas que permiten generar procesos de innovación tecnológica.

En su teoría del desarrollo económico Schumpeter (1951) afirma que la clave de la innovación está en los empresarios, con sus herramientas y técnicas usadas en la toma de decisiones; aquellos que no la utilicen están forzados a adaptarse a los cambios realizados por los empresarios innovadores o a estar rezagados, de igual forma, el proceso dinámico que Schumpeter describe no es capturado por los modelos neoclásicos y hace claridad sobre la manera cómo los consumidores y organizaciones tienen diferentes puntos de vista acerca de las clases de innovación que pueden ser posibles, por lo tanto, es de vital importancia el estudio de la estructura organizacional dentro de las empresas para comprender el proceso evolutivo de la firma.

1.2.1 Organización de la firma

En la microeconomía clásica para autores como Edgeworth (1913), Marshall (1920), Robinson (1933) y Chamberlin (1933) la firma es vista como una entidad limitada que depende del mercado, no tiene una dinámica propia que le permita transformar la sociedad, sólo es una parte de ella y sus alcances son netamente internos y de supervivencia dentro de la industria. Teóricos modernos de la firma como Nonaka, Toyama y Nagata (2000) argumentan que la teoría clásica ve a la firma como una simple función de producción. La función de producción relaciona únicamente insumos y productos, y la firma misma es tratada como una caja

² R&D: Research & Development que significa Investigación y Desarrollo.

negra³ básicamente. Las actividades dentro y fuera de la firma no conciernen a economistas clásicos.

La concepción clásica es importante en la comprensión de los análisis marginales, costos de oportunidad, fallos de mercado etc., pero esta teoría tiene un acercamiento general y no ayuda a comprender el tamaño, la clase y propósito de las empresas y otras formas de organización compleja.

La firma es descrita en términos de tecnología como una función de producción en la cual, cada factor (capital y trabajo) es transformado en otros insumos (bienes y servicios) de acuerdo con el alcance tecnológico que posea. Esta tecnología es también un objetivo en la función de la firma (usado generalmente en la maximización de las ganancias) y determina las características básicas de los productos.

Si las firmas son entidades tecnológicas, entonces el límite natural estará determinado por el nivel tecnológico incorporado en su proceso productivo y sus alcances. Pero es un enigma para la firma que quiera sobrepasar esos límites más allá de los naturales. ¿Qué explica entonces los esfuerzos en ampliar esos límites?.

Ante ésta pregunta, un economista clásico dentro de su formación daría la siguiente explicación en palabras de Williamson (1996): el monopolio es el responsable de las estructuras verticales, horizontales y aglomeradas, cuyas

³ El concepto de "caja negra" usado por los autores se refiere a la firma como un espacio físico, dentro del cual no ocurren cambios ni se experimenta una situación innovadora de procesos, recursos, bienes etc. que produzcan iteraciones en los comportamientos de los consumidores y de la misma sociedad. Por consiguiente, es una simple infraestructura encargada de transformar un insumo en un bien intermedio o final. Ver Ikujiro, Nonaka; Ryoko, Toyama; Akiya, Nagata (2000): "A firm as a knowledge-creating entity: A new perspective on the theory of the firm" Industrial and Corporate Change; ABI/INFORM.

prácticas no están estandarizadas y son desconocidas. Esta “*inhospitality tradition*”⁴ influencia la política pública en las decisiones referentes al mercado.

Esta teoría tenía su reconocimiento en su momento, sin embargo ante la imposibilidad de explicar la realidad, dado que la presencia de monopolio es innegable dentro de la sociedad ya sea de orden natural o formado, se hace necesario la exclusión de este fenómeno para responder la pregunta anterior; el premio Nóbel de economía en 1991 Ronald Coase, fue uno de los primeros en hacer una excepción de la predicción monopolística:

“Una de las principales preocupaciones con el problema del monopolio es que si un economista encuentra una situación inusual dentro de las empresas - o en una práctica empresarial- que él no entiende, mira la explicación en el monopolio, y como en éste campo él es ignorante, el número de prácticas incompresibles tiende a ser muy grande, y frecuentemente hay confianza en la explicación monopolística.”

La firma representativa u oligopolio puede ser interpretado como una forma monopolística en algunos casos por la influencia que causa en el mercado, generando una asimetría de competencia. Para Marshall (1958) sin lugar a dudas la competencia imperfecta le genera gran preocupación debido a que es la causa de la diferenciación de los productos que permite identificar preferencias entre los consumidores.

Esta postura le da la responsabilidad a la gran empresa o firma líder en decidir y marcar las condiciones del mercado, si bien es cierto que direccionan el comportamiento de la demanda, no quiere decir que determina el nivel de crecimiento y desarrollo de la pequeña industria; no se puede reducir la

⁴ Término empleado por Williamson para identificar al monopolio como una práctica inusual y desconocida dentro del mercado a la luz de la teoría clásica. Ver Williamson, Oliver (1996) “*Economics and organization: A primer*” California Management Review; 38, 2; ABI/INFORM Global.

explicación de los límites de la firma al actuar de los monopolios y oligopolios como la teoría clásica lo pretende hacer.

El comportamiento de la firma no está en función de la empresa líder, según Hollander (1961), cuando ocurre un crecimiento general de la industria la firma está sometida a un ciclo de vida, al igual que las plantas, tienen un crecimiento y un descenso. La historia de la firma no se puede hacer dentro de la historia de la industria dado que la producción total de un mercado en general está fuera de las motivaciones de un productor individual, por lo tanto, la explicación de los límites de la firma no se pueden encontrar bajo la teoría clásica.

Ante la persistencia de poder determinar los enigmas que encierran la explicación de los límites de la firma, existen dos posibilidades para su aclaración: la primera es la comprensión del papel de la tecnología dentro de la firma no como un factor de producción según la teoría clásica, sino como el motor que transforma los procesos y transmite conocimientos; y la segunda posibilidad está relacionada con el estudio de la organización, que permite identificar la forma de toma de decisiones dentro de la empresa, el diseño de políticas y el manejo de procesos; en este sentido, los procesos de decisiones y la integración, así como la tecnología son la base de la teoría de la firma (Simon, 1962).

En la organización de una entidad o un organismo complejo, es importante entender la forma de operación y rutina de trabajo, saber que todas las firmas son diferentes no sólo por su actividad económica sino por su cultura y que requieren prácticas independientes permitiéndoles potencializar sus recursos.

El método de elección por parte de los tomadores de decisiones con énfasis en la información, la investigación, la elección y el conocimiento organizacional, con un análisis micro en el nivel de actividad, son los puntos claves para la organización de una compañía (Cyert y March, 1963). Un ejemplo es el desarrollo de las tiendas

por departamentos y tiendas especializadas para diferentes tipos de clientes, zonas de vivienda y otras restricciones, que en la concepción de cualquier economista neoclásico descartaría ésta opción por su rigidez en la departamentalización dado que no comparten la estructura teórica de la organización que requiere una descentralización de funciones y procesos para obtener los mejores resultados medibles por área, es así, como se presenta la departamentalización en una misma compañía haciendo necesaria una diferenciación entre las firmas.

Sobre esta diferenciación Teece (1986) argumenta que no todas las firmas son iguales y reconoce las diferencias estructurales y organizativas entre las firmas incluyendo aquellas que pertenecen a una misma industria, debido a la cultura y las rutinas de los procesos de producción, el resultado de estas diferencias está en las estrategias particulares que son usadas para guiar la toma de decisiones en todos los niveles de las firmas. En este sentido, la economía evolutiva explora más a fondo cómo la evolución de la tecnología y los modos de organización de la economía hacen que las firmas difieran unas de otras incluyendo las estrategias que son asumidas por los empresarios.

El concepto de estrategia en los postulados de Nelson y Winter (1982) connota una serie de amplios compromisos hechos por una firma que define y racionaliza sus objetivos y cómo son los intentos de perseguirlos; no sólo están enfocados a los procesos de maximización, porque en primer lugar los compromisos contenidos en una estrategia están definidos en materia de la fidelidad de la alta gerencia y en las tradiciones de la compañía, segundo: las estrategias no siempre determinan en detalle las acciones de la firma, pero si están definidas en un amplio contexto; tercero: no es eficiente argumentar a priori que estos compromisos son de hecho óptimos o igualmente no ser destructivos. Si esto propone que la competencia y la selección eficaz hacen que las estrategias

sobrevivan para ser relativamente benéficas, esto sería un teorema y no un supuesto.

1.3 LA FIRMA COMO CREADORA DE CONOCIMIENTO

La ventaja comparativa Ricardiana⁵ que marcaba diferencias entre las empresas y sus productos hasta hace varios años atrás, en la actualidad son replanteadas dado el proceso de globalización, que si bien aún ofrecen algunas condiciones mejores de producción, no son suficientes para que la firma evolucione y se posicione en el mercado. Bajo estas condiciones no se requiere contar con dichas ventajas para liderar un nicho de mercado o producto, por el contrario, quedan en segundo plano por la internacionalización de los procesos, la información y la tecnología obligando a las empresas a crear nuevas alternativas que le permitan marcar la diferencia dentro de la industria a la cual pertenecen y por consiguiente entre las preferencias de los consumidores.

Ante la ineficiencia de las ventajas comparativas, la firma debe crear sus propias ventajas competitivas en repuesta a las necesidades actuales donde la capacidad de crear y utilizar conocimientos es el origen más importante de éstas. Según Nonaka, Toyama y Nagata (2000) los conocimientos y las destrezas dan una ventaja competitiva a una firma porque es a través de este juego de conocimientos y destrezas que una firma puede innovar en sus productos, procesos y servicios, o mejorar los ya existentes más eficientemente y/o eficazmente. La razón de ser de una firma es crear conocimientos constantemente.

⁵ La concepción Ricardiana de la ventaja comparativa se refiere a la situación ventajosa que goza un país sobre otro en la producción de un bien, cuando es capaz de producirlo a un costo más bajo que este último, en términos de otros productos. Ver Case, F. (1997) *Principios de Microeconomía IV* Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.. México, p. 548. Se pueden analizar como las condiciones favorables de producción que un país tiene y otro no, (clima, terrenos fértiles, grandes extensiones de tierra, condiciones geográficas y geológicas, etc.) con el fin de especializarse en aquellos bienes que les permitiera maximizar su producción, bajo esta teoría de la escuela clásica se explicaba la realidad de su momento, sin embargo en el mundo actual carece de fuerza, ya que la tecnología transforma espacios, procesos y condiciones, la información existente está disponible para todos la cual es susceptible a cambios y lo más importante que hoy en día las empresas crean sus propio conocimiento.

El conocimiento se crea a partir de la dinámica de los agentes y la sociedad, no es un proceso estático que aparece de un momento a otro sin precedentes ni finalidades, al contrario, se origina por una causa y responde a un problema o necesidad; la firma se observa entonces como un organismo vivo con la capacidad de interactuar, causar cambios internos y externos creando así nueva información, que requiere de un ambiente de caos continuo propiciado por los miembros de las organizaciones.

En la creación de conocimiento las personas y la organización crecen juntos a través de ese proceso, la firma es el lugar donde un individuo se desempeña y se relaciona con los demás, esta interacción genera cambios que no sólo modifican a las personas involucradas, sino que también trasciende al ambiente de manera positiva o negativa dependiendo de su funcionamiento. Según Grant (1996) la creación de conocimiento es una actividad individual y la labor de la firma es simplemente aplicar el conocimiento existente dejándolo ver como algo estático e inhumano, sin embargo, esta postura al no considerar la creación de conocimiento como un proceso dinámico no puede explicar la realidad de la empresa.

Las organizaciones actuales además de enfocarse en la solución de problemas, según Nonaka (1988) deben crearlos y definirlos para generar y aplicar nuevos conocimientos que una vez implementados generan información más fortificada y de mejor aplicabilidad mostrando un crecimiento y maduración de la misma compañía. Cuando la empresa genera su propio caos experimenta una auto-renovación que le permite tener una nueva visión, toda alta gerencia desearía por lo tanto que sus miembros tuvieran esa mentalidad creativa caótica.⁶

⁶ En la teoría moderna de la firma, cuando se refiere a la mentalidad creativa de caótica implica la generación de cambios propiciados por la dinámica de las personas, no se entiende como una situación incontrolable por la falla de procesos o crisis dentro de la empresa, se supone que el desequilibrio es constante y presente en la realidad de la firma, contrario a la economía neoclásica que refiere el equilibrio como un estado estático en el cual ningún cambio ocurre una vez la firma se posiciona en ese punto. Ver Nonaka Ikujiro "Creating Organizational Order Out Of Chaos : Self-Renewal in Japanese Firms" California Management Review.(1988).

Al igual que difieren las teorías de la firma, la creación de conocimiento organizativo es también diferente en cuanto a la forma como se produce ese conocimiento dentro de la firma: la rutina, las actividades, las estrategias y la cultura. Para la economía neoclásica la firma es una simple función de producción, tratada como una caja cerrada en la cual lo que sucede en el interior de la misma no concierne a los economistas de esta escuela, en la teoría de los costes de transacción el límite de la firma es el punto clave para comparar la eficiencia de hacer alguna transacción con el coste de hacerlo a través de los mecanismos de mercado (Williamson, 1975).

De acuerdo con esta teoría, una firma decide crear conocimiento si el coste de producción de los conocimientos es más bajo que el precio de mercado del mismo, de esta manera la creación es prácticamente inexistente debido a la dificultad de anticipar los costos del proceso y la incertidumbre intrínseca que posee la creación de los mismos.

Los conocimientos pueden ser explícitos o tácitos, los primeros se refieren a los conocimientos objetivos y racionales que se pueden expresar por medio de manuales por ser datos o fórmulas precisas; el segundo es subjetivo y empírico, se refiere a las ideas y modelos mentales siendo difícil su formalización, este tipo de conocimientos son los que la firma pretende adquirir de los individuos que hacen parte de la organización o buscan cuando hacen la contratación de un nuevo empleado, Kim y Hwang (1992) argumentan que una firma prefiere nacionalizar la transferencia interna de tecnología (conocimientos tecnológicos) más que la transacción del mercado ya que la organización interna aumenta la habilidad de la firma para utilizar su capital humano y recurre a su memoria organizativa para transferir los conocimientos tácitos, de esta manera se está

aprovechando el potencial humano y se da valor agregado a la misma tecnología que en el mercado no encontraría.

Al respecto, Kusunoki (1998) clasifica la capacidad organizativa en relación con la creación de conocimientos en tres tipos: la base de conocimientos, los marcos y la dinámica. La base corresponde a los conocimientos de unidades individuales, la estrategia, base de datos, marcas etc. Los marcos manejan las conexiones entre las unidades individuales y sus prioridades. La dinámica de conocimientos es la interacción entre la base y el marco como la comunicación y la coordinación de las actividades. Con ésta estructura se busca no sólo darle la relevancia al quehacer de la empresa, sino que busca los métodos de cómo hacerlo asegurando la creación de conocimiento.

Los conocimientos al igual que la destreza constituyen una parte importante en el desempeño de la firma, ya que se acumulan a través de la práctica y por ser intangibles son difíciles de copiar, en este aspecto la firma no tiene que perder en términos de rendimientos; sin embargo, incurrirá en costos de oportunidad y desmejora en la posición competitiva cuando la firma no capture, utilice y explote rápidamente los conocimientos provenientes del mercado externo como la información sobre la competencia y los contratos de licencia o investigación.

Transferir conocimientos es un proceso complicado y requiere el tiempo, el esfuerzo, y los recursos internos a menudo sobre el equipo receptor (Agmon y Von Glinow, 1991); el costo de oportunidad que significa perder la no-recepción de estos conocimientos es muy alto y nuevamente se observa que la clave de éxito de este proceso es el recurso humano; es difícil valorar, absorber y utilizar conocimientos externos cuando una empresa no tiene la capacidad interna para hacerlo. Henderson y Cockburn (1994) argumentan que la habilidad de una firma de acceder a nuevos conocimientos desde afuera e integrarlo a la organización es un origen importante de la ventaja competitiva sostenible, tal capacidad interna

puede ser adquirida solamente a través de la experiencia y no se transfiere a través del mercado.

El conocimiento que crea una firma es entonces, la relación entre los conocimientos explícitos y los conocimientos tácitos aplicados por las personas que intervienen en un proceso nuevo o en la búsqueda de la solución de un problema. No se trata de una simple combinación de los ya existentes según Schumpeter (1951).

Para que una firma perdure y logre un crecimiento, se hace necesaria la creación de conocimientos que le permita la constante evolución y transformación a través del tiempo, en la espiral SECI⁷ propuesta por Nonaka se sintetiza este proceso, aunque este hecho por si mismo es de notoria relevancia, se requiere igualmente identificar los factores que determinan la cantidad y calidad de información creada y transferida al exterior, dado que no todo el nuevo conocimiento impacta de la misma manera y es un punto de partida que diferencia la firma dentro de su industria y en la sociedad, dentro de los cuales se puede encontrar: La visión de conocimiento, la organización de la empresa, los incentivos que se contemplan a los colaboradores, la cultura y rutina de la compañía y el liderazgo de las directivas.

La visión de conocimientos está relacionada con la trascendencia que la empresa quiere obtener de los mismos, la visión hace referencia hasta dónde y cómo se va a lograr ese impacto dependiendo de la capacidad de la firma. Como los conocimientos son ilimitados, la compañía debe tener en cuenta que esa creación

⁷ La espiral SECI (*Socialization, Externalization, Connecting, Embodying*) consiste en la conversión de conocimientos tácitos y explícitos, se compone de cuatro partes: la socialización, que se refiere a la adopción de los conocimientos ya existentes dentro y fuera de la firma; la exteriorización, de conocimientos tácitos a conocimientos explícitos, es decir de la estructura formal ya conocida transformada por el pensar de las personas; La combinación, de los conocimientos explícitos en la cual se comparan los conocimientos explícitos ya transformados a la realidad de la firma con la experiencia y las necesidades que se buscan satisfacer, finalmente la interiorización que es el último paso, en donde esos conocimientos generados en los cuadros anteriores toman relevancia y se asumen como patrón de seguimiento de la organización, comunicados formalmente a los demás miembros. Ver Nonaka Ikujiro "A firm as a knowledge-creating entity: A new perspective on the theory of the firm" Industrial and Corporate Change (2000).

debe sobrepasar los límites de los productos existentes superando las expectativas de los empresarios y las metas de las divisiones. Con las normas organizativas, las rutinas y las destrezas, el sistema de valor determina qué clases de conocimientos serán necesarios, creados o contenidos (Leonard- Barton ,1995).

En este sentido, la creación de conocimiento es influenciado por la organización de la firma, definido por Corno, Reinmoeller y Nonaka (1999) como “Ba”⁸, la estructura con que se cuenta influye en la manera como se logra adoptar los conocimientos externos y desarrollar los propios, es la disposición que el grupo de trabajo tiene hacia los cambios principalmente, ya que cuando hay resistencia a la nueva información y actualización de procesos, el rezago de la entidad frente a su competencia se amplía y pierde terreno en el mercado por que los consumidores requieren innovación continua y nuevas propuestas que llamen su atención y satisfagan sus cambiantes necesidades.

Dado que el conocimiento es producido por los individuos al interior de cada organización, los empresarios utilizan la creación de incentivos a los trabajadores como un reconocimiento extra que se le da por alcanzar o sobrepasar sus metas o tareas encomendadas. No siempre son monetarios. Varían de acuerdo con la estructura de la firma y se convierte en una opción para los empleadores en garantizar el compromiso, lealtad y esfuerzo de sus colaboradores, por lo cual no es obligatorio pero resulta relevante en el impacto a la firma y debe ser analizado detenidamente. Existe un peligro moral y múltiple debido a la brecha de información al diseñar el incentivo (Radner, 1968; Akerlof, 1970; Rothschild y Stiglitz, 1976).

⁸ El concepto de “Ba” desarrollado por estos autores, se refiere al lugar donde sucede la interacción de las personas para crear conocimiento, el lugar no es un territorio determinado, basta con que se defina un espacio y un tiempo en el que se permita contrastar los ideales de dos grupos de personas o individuos para crear el conocimiento explícito. Ver Fabio Corno; Patrick Reinmoeller; Ikujiro Nonaka “*Knowledge Creation within Industrial Systems*” Journal of Management & Governance. (1999).

Si bien es cierto que el sistema de incentivos potencializa las capacidades de los miembros de la organización, también los hace egoístas dado que los conocimientos adquiridos por una persona aumentan su valor como mercancía laboral, es muy difícil hacer que comparta la nueva creación de información con todo el grupo de trabajo ya que no tendría un componente que haga la diferencia frente a los demás empleados. El mismo incentivo debe ser tan complejo, que aliente a la persona a producir nuevos conocimientos y animarlo al mismo tiempo para que lo nacionalice, es allí donde la estructura de la organización hace el engranaje para no permitir que se exteriorice. Osterloh y Frey (1997) argumentan que la motivación intrínseca es muy importante en trasladar los conocimientos tácitos dentro de una firma, y las firmas tienen una ventaja sobre el mercado en la capacidad de producir motivación.

Aunque el sistema de incentivos proporciona a la firma mantener la motivación para la creación de conocimientos, es importante anotar que la cultura y rutina de las empresas difieren entre sí, lo cual afecta las relaciones interpersonales del grupo de trabajo. La manera como se desarrollan los procesos hacen que las personas mantengan una relación afectiva distinta entre las firma e inclusive dentro de los diferentes departamentos de una misma organización, la confianza, la dedicación, el compañerismo son algunos ejemplos de este tipo. Sin embargo al mismo tiempo, una empresa está sujeta a la apatía y los problemas internos entre los miembros, siendo un obstáculo para los objetivos y resultados, según Levitt y March (1998) estas “trampas de competencia” dificultan la creación de conocimiento más que proporcionalmente. Las estrategias utilizadas por las empresas japonesas han logrado estabilizar y explotar el factor humano, no sólo por la creación de conocimientos que les permiten desarrollar a sus colaboradores gracias a su estructura organizacional, sino también por la manera que solucionan los conflictos internos en donde las personas son iguales sin importar las

jerarquías, lo que influye para que no exista la corrupción por poder de la burguesía dominante en la empresa.⁹

El liderazgo es determinante para la integración de los factores mencionados anteriormente, cuando existen líderes más que jefes, los colaboradores crean un sentido de pertenencia más arraigado y de mayor responsabilidad. Un líder es aquel que logra despertar sentimientos entre sus colaboradores, no sólo se interesa por los resultados de las personas, sino que va más allá, es capaz de trabajar en equipo y de escuchar las opiniones con las relevancias pertinentes, por lo cual todas las personas no tienen esa cualidad aunque se pueda adquirir al transcurso de la vida. La figura de un líder crea unión y ambiente propicio para laborar, ya no se requiere a la persona que coordine todo perfectamente sino que guíe a un grupo de personas con el fin de alcanzar los resultados requeridos.

1.3.1 R&D – Investigación y desarrollo

Según Kline y Rosenberg (1986) la acumulación de nuevo conocimiento en los procesos de innovación es esencial para la evolución de las firmas y por ende de la misma sociedad. Una herramienta que le permite a la firma acceder a la creación de conocimiento es la implementación de un modelo de investigación y desarrollo.

Este modelo es ejecutado por un departamento especializado dentro de la organización capacitado para generar innovación a partir del análisis interno y

⁹ La estructura organizacional Japonesa le da un rol importante a las personas dentro de la empresa, concientes del impacto en la innovación y creación de conocimiento, el factor humano se constituye en una parte de la misma firma, la cual deja de tratar a la persona como un individuo que presta servicios a cambio de una remuneración para abordarlo como aquel que enriquece día a día los procesos y aporta al mejoramiento continuo de la organización. Empresas como Epson perfilan a sus ingenieros multifuncionalmente , esto es, que cada uno posee dos tipos de responsabilidades diferentes, desempeñan las actividades en que son expertos el mayor tiempo, y en el resto aprenden otras funciones, oxigenando su labor diaria y brindándoles una visión mas amplia manteniendo su mentalidad innovadora continua. Ver: Nonaka, Ikujiro "Creating Organizational Order Out Of Chaos : Self-Renewal in Japanese Firms".

externo de variables que afectan el desempeño de la compañía; su resultado es visible en la creación de nuevos productos, modificación de procesos, rutinas y estrategias. Sin embargo, la adopción de este modelo por parte de la firma está relacionada directamente con la capacidad de financiamiento y las políticas que los tomadores de decisiones tienen al respecto, por consiguiente, las firmas de alto nivel tendrán una mayor inclinación hacia la implementación del modelo.

Una de las ventajas sobresalientes para que las grandes firmas adquieran el modelo de R&D es el bajo costo relativo de capital, de transacción y comunicación entre el personal técnico y directivo dependiendo del tamaño de la firma. Según Hirsch (1969), estas consideraciones sobre costos permanecen incorporadas a los modelos de progreso tecnológico de la firma, los cuales deberían explícitamente permitir la determinación del financiamiento interno.

El modelo podría definir la fuente de financiación, a través de un conjunto de posibles asignaciones, costos relativos de inversión, la bonificación a los directivos que toman las decisiones en la firma y una restricción precisa en el monto total de los fondos para la inversión. Cada formulación debería explícitamente producir el cálculo del costo-beneficio de la toma de decisiones y poner en claro los términos acerca de las firmas que requieren grandes cantidades de fondos para la inversión y firmas capacitadas para financiar sus propios costos de R&D.

Por otra parte, Wong y He (2001) afirman que el proceso de innovación tecnológica a través de la implementación del modelo de R&D requiere de dos actores principales, las firmas y el gobierno con programas de soporte¹⁰ que

¹⁰ Los programas públicos de apoyo en R&D están diseñados en los países desarrollados, especialmente en los países miembros de la OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) entre ellos: Estados Unidos con SEMATECH (Semiconductor Manufacturing Technology Programm), SIBR (Small Business Innovation Research Program) y ATP (Advanced Technology Program); Japón con VLSI (Very Large Scale Integrated Circuit); Unión Europea con ESPRIT (European Strategic Program for Research and Development of Information Technology) y EUREKA (European Research Coordinating Agency).

involucren a la sociedad en general. En este sentido, el gobierno promueve la implementación del modelo R&D en las firmas como parte de su política pública, apoyando el trabajo conjunto entre las empresas, proveedores, clientes, la academia e instituciones de investigación.

1.4 LOS DERECHOS DE PROPIEDAD Y SU TRANSFERENCIA

El conocimiento tecnológico es descubierto y creado por el hombre; la educación, el aprendizaje y la experiencia son las formas en las cuales este conocimiento es adquirido y poseído; y el incremento en su uso depende de una decisión individual y no necesariamente es propiedad de la firma. El modelo neoclásico estima un cambio en el conocimiento tecnológico en un periodo como un factor exógeno de bajo costo, que tiene una planeación en el tiempo. Pero desde que la firma no tenga todos los derechos de propiedad, un incremento en el conocimiento tecnológico no llevará necesariamente a una reducción de costos. Si hay un incremento en el stock de conocimiento a través de las innovaciones o experiencia de los empleados de una firma, los costos programados serán más bajos en los siguientes periodos para extender los conocimientos a los nuevos empleados. Si el conocimiento no es especializado, los poseedores de los nuevos conocimientos tendrán mejores oportunidades en otras firmas donde le ofrecen mejor remuneración.

Para Hirsch (1969), el problema de cambio de la tecnología debido al aprendizaje puede ser mejor tratado por una función de planeación donde la firma progresa tecnológicamente tomando decisiones explícitas entre las opciones de retención de empleados a largo plazo, quienes pueden aprender por experiencia o por los programas de capacitación institucional para los nuevos empleados. Además, los progresos tecnológicos tiene una habilidad limitada para reforzar los derechos de propiedad relacionados con la capacitación y experiencia proveniente de la firma,

por lo tanto, se debe decidir la mezcla entre educación general y alta vocación por el aprendizaje específico, así como educación profesional provista por sus empleados (Becker, 1964). Para la extensión de cualquier actividad particular, esta puede ser dividida bajo un conjunto de sub-técnicas, cada una requiere de una alta capacitación, la firma tiende a tener acceso a los frutos de estos programas de entrenamiento y podrá reforzarlos.

Un problema similar de los derechos de propiedad existente requiere de una nueva técnica. El modelo neoclásico de la firma implícito asume que la principal obstrucción del empleo de las nuevas técnicas es el costo de obtener la información y la toma de riesgos. Sin embargo, en el mundo real hay por lo menos dos contrastes al respecto: los derechos de patentes del gobierno sobre las innovaciones las cuales previenen del margen de ganancia del progreso tecnológico específico y la autorización del gobierno para los empleados los cuales previenen de la adopción de técnicas específicas de producción estipuladas por la ley, la interpretación de regulaciones y permitir la unión suficiente del poder de negociación que influye en la política de la firma en la adopción de nuevas técnicas. Estos actos del gobierno influyen la situación de negociación entre la firma y los empleados.

1.4.1 *Las licencias y patentes en la innovación*

En relación con las licencias y patentes, Katz y Shapiro (1985) estudiaron tres escenarios de duopolio asimétrico en un juego de R&D en competencia. El primer escenario es el desarrollo de una innovación, el segundo escenario un elevado pago por la licencia de la innovación y el tercer escenario la venta del producto final. Katz y Shapiro encontraron que la mayoría de las innovaciones no serán licenciadas, pero igualmente las firmas eficientes tenderán a licenciar innovaciones menores. Para algunas innovaciones la licencia es tanto privada

como socialmente indeseable, si por lo menos uno de dos productores rechazan la licencia para adquirir la innovación, la licencia no ocurrirá, una firma excluida no obtendrá la innovación.

El sistema de derechos de propiedad que incluye las leyes sobre patentes y derechos de autor, está diseñado para proporcionar a las firmas incentivos en la contratación de innovación y también para asegurar los retornos que las firmas tendrán sobre algún descubrimiento que ellas puedan desarrollar. Las firmas innovadoras pueden fracasar por compartir sus conocimientos con otros productores, aunque la sociedad así como todos, se beneficiarán por la diseminación de estos conocimientos.

Existe una amplia literatura sobre los incentivos para innovar en la presencia de una patente o un sistema de derechos de autor, considerando el siguiente paradigma, hay dos procesos de producción A y B, la tecnología B conlleva a más bajos costos unitarios de producción que la tecnología A para una firma determinada, aunque las firmas pueden ser heterogéneas; en este modelo la tecnología A está disponible para todas las firmas en la actualidad, la tecnología B no está disponible para algunas firmas en el presente, pero pueden ser desarrolladas con algunos costos, los productores que adquieren la patente de la tecnología B la convierten de su propiedad con los derechos de uso exclusivo y la capacidad para contratar la licencia. El análisis efectuado por Katz y Shapiro se enfoca sobre 1) los incentivos para contratar la licencia de la tecnología B una vez el proceso es desarrollado; y 2) los incentivos para desarrollar el proceso dando la viabilidad de la licencia.

Diversos estudios han reconocido la patente como un elemento de conducta importante para la innovación, por ejemplo Gallini (1984) quien considera la patente en el contexto de una investigación teórica del modelo de R&D, en éstos modelos la patente siempre ocurre en un mercado en equilibrio; por otro lado,

Salant (1984) considera la transferencia de los derechos de propiedad para una innovación desde una firma hacia otra, pero no el uso simultáneo de la innovación por las dos firmas; también Kamien y Tauman (1983) trabajaron sobre un ejemplo de demanda lineal de Cournot de licencia sobre un escenario de oligopolio simétrico, sin embargo, no consideran la patente en el contexto de los procesos de investigación y desarrollo R&D.

Así mismo, para Katz y Shapiro (1985) no es suficiente considerar la patente bajo el reconocimiento de la superioridad de la tecnología B, ya que los dueños de dicha tecnología al rechazar la patente para la innovación crean un monopolio de producción, en este sentido, Dasgupta y Stiglitz (1980) sostienen que la tecnología A es costosa y las firmas compiten por el desarrollo de una nueva tecnología para conseguir un monopolio, en ésta situación la licencia no será otorgada; en el modelo de Katz y Shapiro (1985) las firmas perdedoras pueden permanecer en la industria como productores activos.

Los mercados de alta tecnología incluyendo las compañías proveedoras de servicios en comunicaciones y sistemas computacionales, tienen dentro de sus principales características comunes, el uso intensivo de componentes complementarios expuestos a progresos tecnológicos significativos como consecuencia de la inversión en investigación y desarrollo R&D. En la estrategia de la firma y la política pública el poder de un monopolio en el suministro de un componente afecta la competencia, particularmente la competencia en investigación y desarrollo en el suministro del componente complementario.

En este sentido, Farrell y Katz (2002) usaron un modelo simple para examinar las características de un monopolio abastecedor de un componente para ser integrado dentro de un componente complementario; se enfocaron en mercados en donde hay múltiples abastecedores del componente complementario con integración monopolística o sin ella y en donde R&D u otras inversiones tienen

efectos relevantes sobre el desempeño. El análisis desarrollado por Farrell y Katz indica que un monopolio puede integrarse ineficientemente y generar una fuerte presión en la competencia por la ventaja que tiene por el componente complementario, de este modo, el proceso de integración de la firma permite que los excedentes obtenidos sean trasladados a los consumidores porque la inversión en R&D tiende a incrementarse, con precios más agresivos frente a un escenario de no-integración y por el efecto de las externalidades al interior de la firma.

De todos modos, los efectos sobre la integración del R&D de las firmas y los incentivos en la fijación de precios son como aquellos en el análisis estándar de la integración entre dos firmas todas teniendo un monopolio en el abastecimiento de uno de los componentes. En el modelo de monopolio bilateral, los cambios en incentivos generalmente mejoran la eficiencia, porque los efectos internos son externalidades reales. En el modelo de Farrell y Katz (2002) los efectos monetarios pueden dominar, aunque la disminución de los precios y la inversión a menudo mejoran la eficiencia ex-post por la reducción independiente de los márgenes precio-costo de los abastecedores, ellos pueden empeorar la eficiencia ex-ante desestimulando la inversión independiente; también examinaron los incentivos de los proveedores del monopolio para excluir o asistir proveedores independientes del componente complementario, en su modelo el efecto más obvio es un incentivo general para cooperar y ayudar complementariamente a las firmas.

Farrell y Katz encontraron que mediante información completa una firma integrada con proveedor independiente del componente complementario no se incentiva a cooperar cuando las innovaciones no son estructurales; con innovaciones radicales, la firma es incentivada a cooperar bajo la existencia de múltiples proveedores del componente complementario e información incompleta. En este modelo el monopolista tiene un rol de regulador de intereses públicos y tiene algunos incentivos para formar el mercado por la eficiencia del componente

complementario porque la firma captura muchos de los beneficios a través de la venta del componente del monopolio. Así como un regulador, los problemas se elevan porque el monopolista ejerce su poder y los compromisos son difíciles de llevar a cabo, por lo tanto no se puede perder de vista que una industria con un proveedor inteligente será igualmente regulada.

1.5 LA FUNCIÓN DE DEMANDA

En relación con la función de demanda, Alchian (1967) se interesó por los fenómenos demográficos que conforman la demanda de las firmas: las empresas no sólo deben estar en función de las utilidades del mercado, sino que debe tener un proceso de selección natural de mercado. El sistema económico según Alchian puede ser interpretado como un mecanismo que es adoptado para seleccionar acciones exploratorias en la búsqueda (adaptada) del "éxito" o de las "ganancias". Las personas no quieren maximizar sino que simplemente quieren sobrevivir y esto, en el contexto económico, implica tener ganancias positivas. Aquellos que no hacen una ganancia positiva son seleccionados fuera del entorno económico. La supervivencia invita entonces a imitar o copiar a aquellos que han utilizado los procedimientos que les han asegurado la supervivencia.

La idea del pensamiento de la población es una característica central del análisis evolutivo ya que las firmas pueden manipular su mercado formándolo, lo que resulta mejor que entrar a competir en un escenario ya construido y en el cual la competencia es más estable. Dentro de este proceso, las empresas independientemente de su incursión o creación de mercado pueden imitar e innovar y ver como el proceso competitivo selecciona al más apto.

De esta manera, los diferentes productos suministrados por el progreso tecnológico de las firmas, ofrecen nuevas posibilidades y decisiones para los

consumidores y afectan el desarrollo de las preferencias ya establecidas y por consiguiente de la misma demanda. La teoría sobre la competencia monopolística y oligopolística contribuye al análisis de la firma en la asignación de gastos y su efecto de cambio en los programas de los requerimientos de los clientes, asumiendo la existencia de mercados imperfectos, por consiguiente la interrelación entre las curvas de demanda de una firma y la oferta de los proveedores tendrán una restricción casi exclusiva de la existencia del conocimiento de un producto.

Determinar el gasto que implica dar a conocer el nuevo producto a los consumidores, hizo que Buchanan (1942) explorara como otros teóricos la posibilidad de determinar la cantidad de gasto óptimo de publicidad que requiere un bien para ser comercializado manteniendo la maximización de las ganancias desde que se produce hasta que se define perfectamente. Sin embargo la definición de esta relación se convierte en una proxy y no en un indicador como se esperaría, dado que los procesos tecnológicos tienden a incrementar el menú de los consumidores y buenos productos lo que implica una demanda totalmente flexible y difícil de calcular durante el tiempo en el que el producto es creado y comercializado hasta salir del mercado, situación que le permite a la firma alterar el comportamiento de elección.

En relación con las ganancias del nuevo producto ofrecido a los compradores, hay dos aspectos a tener en cuenta para su aprobación: Primero, el costo de desarrollo, donde la firma debe conocer el riesgo y los costos esperados asociados a la oferta y segundo, la firma debe conocer la demanda esperada en varios niveles de venta promocional, lo que obliga a la aplicación de pruebas antes de salir al mercado.

Un nuevo producto tiene la tendencia de competir con los existentes de similares características exigiendo la comparación entre ellos, no obstante la firma debe

procurar durante su producción, pensar en la creación de un nicho de mercado a partir de la innovación implícita de su producto para evitar confrontación del mismo en el mercado con los ya posesionados, que por su reconocimiento tendrían la ventaja de ser adquiridos más fácilmente.

Cuando un nuevo producto logra posesionarse en su primera salida, cumple con el requerimiento más importante según Lancaster (1966): Un producto puede ser visto como una entidad que satisface muchos deseos básicos, estimula el sentir humano y pueda ser contextualizados como un vector de cambios (positivo, negativo, cero). Bajo esta definición de un producto, los progresos tecnológicos de la firma que crean nuevos productos no necesitan estimar la demanda para un producto que nunca ha sido vendido. En lugar de esto, pueden estimar la demanda por medio de un vector de imputaciones, con la información relevante del mercado de los productos existentes con relación al mercado que atienden algunos deseos abstractos propuestos por el nuevo producto.

Los recursos destinados a la promoción de un nuevo producto pueden tener dos formas específicas: informando a los consumidores acerca de la nueva oferta o alterando las preferencias de los compradores. Entre otros, Tullock (1967) aplica el vector de definición de productos para comparar el nuevo producto con otro ya existentes y reconoce las habilidades de los vendedores en cambiar las preferencias, aunque concluye que el esfuerzo de cambiar estas tendencias es costoso y su efecto es impredecible.

Sin embargo, la firma puede gastar mucho capital en el esfuerzo de cambiar las preferencias, el cual es adicional a los gastos que deben ser tenidos en cuenta en la creación de los productos, por lo cual, cambiar las preferencias es menos costoso si se emprenden conjuntamente a la creación de los nuevos productos.

Así, el rol de los progresos tecnológicos es ser modificadores de preferencias, por consiguiente, la firma debe mantener la interdependencia de los proveedores y la demanda, que le permita identificar las particularidades del mercado con el fin de aprovechar la formación de nichos gracias a las decisiones de los consumidores.

1.5.1 Las decisiones de los consumidores

La teoría clásica muestra las decisiones del consumidor únicamente bajo la perspectiva económica, es decir, que la racionalidad¹¹ es la base fundamental para evaluar y elegir dentro de las posibilidades frente a un bien o a una situación que le proporciona bienestar. Sin embargo, ésta postura no refleja totalmente la realidad: no siempre las elecciones privadas están en función de los precios, existen elementos de juicio psicológico que alteran la conducta de las personas y logran tener un efecto sobre sus decisiones. En estas condiciones, la firma debe absorber las necesidades y preferencias del individuo con un papel dinámico e innovador que logre adquirir la atención en sus productos.

Si bien es cierto que los juicios de carácter psicológico son subjetivos y difíciles de alinear en una demanda de bienes, la firma puede manipularlos en tal medida que respondan a su oferta adecuadamente, las preferencias de las personas están constantemente evolucionando y lo que hoy desean mañana no les satisface.

En relación con las preferencias según Huber y Reibstein (1978) argumentan que los consumidores buscan variedad porque no pueden encontrar en una simple opción todas las características del producto ideal. Existen innumerables opciones de bienes en el mercado que permiten discriminar la demanda, el papel de firma

¹¹ La racionalidad económica se basa en los factores que determinan la demanda en el mercado desde el punto de vista clásico (precios, cantidades, probabilidades etc.), esta perspectiva es válida pero incompleta en la capacidad de reflejar lo que sucede en el mercado, bajo la teoría moderna de la firma se busca complementar estas conductas con el fin de mostrarle a la empresas una posibilidad y no un límite en la producción de bienes.

no será crear un producto ideal, sino crear su cliente ideal, que acepte los cambios y se sienta identificado con el producto porque es, o por lo menos se acerca a lo que siempre ha querido.

Una forma de responder a las preferencias de los consumidores está en la combinación de paquetes de bienes, que muestran las diferentes alternativas que tiene un individuo en términos de beneficios, ésta utilidad depende del ingreso y las preferencias¹². Desde la perspectiva clásica se analizan los comportamientos del consumidor respecto a dos bienes en particular, pero se deja a un lado la posibilidad de interactuar características para aumentar su satisfacción. Como argumenta Farquhar y Rao (1976), cuando los consumidores no encuentran un bien que cumpla con todas sus expectativas, buscan una combinación de características que les permita maximizar su utilidad.

Con esta posibilidad, los individuos experimentan un afán de búsqueda por aquella combinación de paquetes que maximice su utilidad aunque continúe existiendo el límite del ingreso. Este comportamiento no racional modifica la teoría clásica y adiciona el aspecto psicológico en las decisiones, según Kahneman (1999) la satisfacción experimentada por la búsqueda de combinación de paquetes excede al placer que pudiera experimentar con la repetición. La invención por lo tanto no es sólo en dirección de la firma hacia los consumidores, si no también en la expectativa de prueba que tienen el individuo ante una nueva situación o con un bien específico. Esta es la oportunidad que la empresa debe absorber en posesionar su producto, ya que existirán muchos consumidores abiertos a cambios y nuevos bienes, los cuales son elaborados gracias a la tecnología y al poder innovador de las empresas.

¹² La relación de preferencias sujeto a la restricción presupuestal de cada individuo se muestra teórica y gráficamente en las curvas de indiferencia, el individuo se puede mover al transcurso de la curva de demanda, pero su utilidad siempre va a ser constante y le dará lo mismo preferir un bien al otro. Debido a la restricción presupuestal implícita, el consumidor no podrá aumentar su utilidad aunque así lo deseara. Esta rigidez de la teoría clásica limita el alcance de la firma en la oferta de bienes, dado que al enfrentar una demanda racionalmente rígida no le permite moverse y manipular la atención hacia el bien que produce.

Una vez el consumidor tiene el acceso a los paquetes de su preferencia se enfrenta al problema de la elección, que según Raffia (1996) es explicado bajo tres distinciones: el análisis normativo, el análisis descriptivo y el análisis prescriptivo¹³, en el cual, no sólo la racionalidad influye en la toma de decisiones, sino que se pretende ver la manera real como las personas enfrentan los problemas de decisión y asumen los consejos que pueden influir en sus preferencias.

En los parámetros de elección definidos por Raffia (Op. Cit.) interviene la sobreconfianza y el optimismo, aspectos psicológicos que son inherentes al consumidor. En este sentido, Kahneman y Riepe (1998) bajo pruebas aplicadas y observaciones de comportamiento encontraron en las elecciones privadas que los prejuicios alteran principalmente las decisiones que van a tomarse hacia futuro, la sobreconfianza que existe en los individuos cuando tienen un alto grado de seguridad en el resultado puede estar o no sustentada por cifras distorsionan la elección inicial dado que el individuo espera el resultado que más le convenga, alejándose de la tradicional racionalidad económica.

¹³ Las distinciones que refiere Raffia consisten en : el análisis normativo que muestra la solución racional del problema, el análisis descriptivo esta relacionado con la manera real en que la gente actúa en la toma de decisiones que puede ser racional o no, y el análisis prescriptivo se refiere a la practica de consejos y ayuda que el individuo podría recibir para tomar sus decisiones. Ver Rafia, Howard. (1996). *"Decisión Análisis"*. Reading. MA: Addison- Wesley.

CAPÍTULO II

INFORMACIÓN TECNOLÓGICA

2.1 INFORMACIÓN TECNOLÓGICA Y LÍMITES DE LA FIRMA

Las empresas cuentan con mecanismos de integración y diversificación que les permite controlar sus límites, soportado con el pensamiento tradicional que referencia los costes de transacción como la teoría en la cual se basan esos límites, sin embargo, cuando se observan los impactos de la información tecnológica, esta se convierte en la herramienta principal que afectan las decisiones de los tomadores de decisiones en materia de crecimiento demostrando que los costes de transacción son solo uno de varios factores que determinan los tamaños y límites de la compañía¹⁴.

En la relación de costos - tecnología es importante identificar las variables endógenas que la firma puede controlar más fácilmente, Dosi (1994) argumenta que si la tecnología de la información reduce los costos externos de operación más que los costos internos, puede llevar a la desintegración y a firmas más pequeñas, pero es posible que la tecnología de la información pueda reducir los costos internos más que los externos y de esta manera las firmas pueden continuar en su proceso de crecimiento.

¹⁴ Cuando aparece la información tecnológica, existen nuevos costos que impactan los tamaños de las firmas, bajo la teoría moderna no es suficiente tener en cuenta los costos de transacción como base para la toma de decisiones y políticas de la compañía, por el contrario resulta ser apenas un indicador de importancia relevante pero no suficiente para tal fin. Los costos de comunicación por ejemplo, aportan a un análisis más integral de los límites de la firma por que incluye variables que afectan la productividad de la firma que no eran tenidos en cuenta anteriormente. Ver Mark Casson "*Communication cost and the boundaries of the firm*". International Journal of the Economics of Business (1998).

Una explicación alternativa aplicable a la relación de costos – tecnología es presentada por Nelson (1994), la cual concluye que la firma debe formular una estrategia media, esto significa que no hay que tomar ninguno de los dos extremos propuestos por Dosi (1994), sino que la información tecnológica puede reducir la incertidumbre y riesgo de transacciones de mercado lo que hace que la sociedad sea más receptora de estos productos por el bajo riesgo manejado.

Por otro lado, la comunicación debe tomarse en cuenta dentro de los costos de la firmas, según Casson (1998), la comunicación es una herramienta de entendimiento y relación entre los individuos al interior de la misma empresa y con el exterior, por lo tanto es un costo adicional que debe ser evaluada y controlado por la firma. El costo en la comunicación no sólo implica la oportunidad y cumplimiento que deben ser manejados en los procesos internos y con el cliente si no que influye en la producción total y por consiguiente en los límites de la firma.

La teoría clásica se enfoca en los costos de transacción como determinantes de la rentabilidad para los cuales los esfuerzos en optimizar eran encaminados, sin embargo dentro de la economía evolutiva los costos de comunicación hacen parte integral del proceso productivo, siendo una nueva variable de análisis y proyección que debe propiciar un buen entendimiento

Al analizar las posiciones de estos autores, dejan un vacío que permite discutir las conclusiones planteadas:

- Los límites de la firma son explicados por los costos de transacción, sin embargo, existen otros factores como los impactos de la teoría de la información que permiten entender estos límites. Thirlwall (1986) argumenta que la información tecnológica manejada en la mayoría de las empresas de mercado electrónico tiende a favorecer a las pequeñas firmas, lo cual implica una mayor diversificación del mercado y la reducción de las firmas

haciéndolas más pequeñas por el uso intensivo de tecnología en el manejo de la información.

- La teoría de la integración de la firma se enfoca en la integración vertical. Freeland (2000) clasifica tres factores determinantes en la integración vertical, en la cual se encuentran economías tecnológicas, economías transnacionales y fallos del mercado, en los fallos del mercado incluye competencia imperfecta con monopolio y monopsonio, externalidades y asimetría en la información. Demsetz (Op. Cit.) argumenta que la ventaja informativa podría contener la oportunidad de la integración vertical. La ventaja informativa se refiere al aumento en la productividad del equipo que resulta de la división de trabajo razonable. Esser y Messner (1996) sugieren que una firma es rentable siempre y cuando exista una operación de suministro interno para que se produzca la capacidad total para evitar que los proveedores externos absorban las fluctuaciones de la demanda.
- Adicional a la integración vertical, la expansión horizontal y diversificación son otros factores que influyen en los límites de la firma. Cuando la firma tiene capacidad excesiva, la diversificación es una elección natural. La integración horizontal ocurre cuando una firma trata de fusionarse con otra dentro de la misma industria, o trata de incrementar el tamaño de producción o el área de cubrimiento. La expansión horizontal es generalmente el resultado de la inclusión de economías de escala en producción y administración y el deseo de ocupar mas mercados.

De esta manera, la información tecnológica permite la ampliación de los límites de la firma a través de decisiones estratégicas en el manejo de la información confidencial, la creación y acumulación de conocimientos obtenidos por la experiencia y la investigación, los recursos tecnológicos, humanos y de capital. Estas condiciones permiten la búsqueda de ganancia y el manejo de los recursos

que pueden proporcionar la competencia y la perdurabilidad de la empresa, identificando nuevas necesidades, siendo el punto de partida para la dirección estratégica de las firmas.

2.2 LAS ECONOMÍAS TECNOLÓGICAS

El grado de desarrollo tecnológico hace principal referencia a las economías tecnológicas las cuales hacen un ahorro de costes por los procesos continuos de producción. Cuando el producto final es integrado a la producción interna de la compañía, hay continuidad en la operación, junto a una consistente coordinación y una eficiente organización se pueden eliminar las actividades repetitivas innecesarias en la línea de producción. Si algunas compañías hubiesen controlado el proceso de producción en línea, existiría una motivación natural a integrar completamente la producción dentro de una compañía.

Las economías tecnológicas comprenden dos niveles, el primer nivel es un sistema individual caracterizado por: 1. Ahorro de tiempo, 2. Reducción de costos, 3. Aumento de la precisión en los procesos, 4. Sistemas integrados, seguros y continuos, 5. Sistemas adaptables, 6. Inteligencia programada, 7. Alcance y aplicación de los sistemas para ahorro de tiempo, reducción de costos, y aumento de la precisión, siendo los tres objetivos básicos para los cuales es diseñada la tecnología.

El segundo nivel manejado por Casson (1997) es dentro de las redes donde hay sistemas simultáneos y complementarios, las economías de red se han vuelto dominantes en el mundo y son derivadas de: 1. Economías de sistemas individuales, 2. Si no hay compatibilidad en los sistemas no hay economía de red puesto que el sistema se vuelve un obstáculo en el rendimiento, 3. La calidad de las personas que operan estos sistemas. Los empleados y los usuarios son

sistemas de conocimientos dinámicos, ya que por el uso, desarrollan destrezas y conocimientos y responden a los cambios por su experiencia. Entrenar a los usuarios finales es el factor determinante para lograr la productividad de los sistemas y las redes, 4. Si hay un costo casi constante para la operación del sistema y mantenimiento en cierto periodo, se logra ampliar el alcance de los sistemas, 5. La eficiencia y eficacia de los sistemas, 6. La seguridad, escalabilidad, y continuidad de una red de sistema. Más seguro, confiable y más económico.

Por consiguiente, según Casson (Op. Cit.) las economías tecnológicas deben incorporar: 1. Sistemas eficientes, 2. Sistemas compatibles, 3. Usuarios finales uniformemente entrenados, 4. Ninguna repetición superflua de la función de sistema en la red de sistema, 5. Interfaces de sistema eficientes entre procesos de la empresa de diferentes divisiones y 6. la seguridad y confianza en la continuidad perfecta de la circulación de fecha, y la información reservada. De esta manera, los diferentes sistemas manejados por cada compañía tendrán un engranaje que permite la interacción adecuada y calidad en los procesos, que le permite mantenerse en la red internacional del mercado globalizado. Cuando los proveedores no responden a los cambios del entorno deberán ser reemplazados dado que afectan el desempeño de la firma y sus límites.

Una vez la compañía pertenezca a la red internacional deberá revisar los sistemas de seguridad y reserva de la información dado que es uno de los puntos principales dentro de las economías tecnológicas. Estas economías derivadas de los sistemas de información tecnológica requieren y facilitan la integración de procesos críticos de negocios, esto no es sólo para el ahorro de costos, si no también para la supervivencia y la ventaja competitiva de una empresa, estas compañías requieren que sus proveedores también se integren a la red para mantener la regularidad del sistema y la integración.

De esta manera, las firmas vinculadas a la red internacional que utilizan los sistemas de tecnología de la información responden a las necesidades de producción y administración de la misma, no obstante, si un sistema es puesto en producción y los volúmenes no aumentan lo suficiente, es problemático para la firma dado que no existe el incentivo de ganancia que se espera al aumentar la producción por el uso intensivo de tecnología.

En el contexto de la red internacional se presenta una discriminación entre firmas que según Casson (1997) se presenta entre aquellas de alto nivel y aquellas que por su desarrollo sólo responden a las necesidades de un mercado local y/o regional. La discriminación de las empresas se realiza para identificar las líderes que pueden promover a su vez los productos de las más pequeñas, se convierten entonces en los líderes de los canales de distribución debido a su acceso superior a la información. De esta manera, las pequeñas empresas se debe integrar como producción anterior (son las que proveen las materias para la gran industria) o delante de la distribución (son las que comercializan los productos hasta llegar a los mercados locales más pequeños), de otra manera si los minoristas no se integran a las empresas de alto nivel, estos últimos deben emplear la mano de obra no calificada, conocer el mercado al por menor y distribuirlo, de esta manera, resulta más costoso para las firma de alto nivel por asumir los costos de mantenimiento de estos nuevos empleados.

2.3 LAS EXTERNALIDADES

Las externalidades presentes en el quehacer empresarial se refieren a las iteraciones de las acciones de un agente externo a la compañía, según Liebowitz y Margolis (1994) existen tres tipos de externalidades, definidas como de economía externa, de des-economía externa y de economía pecuniaria. La primera corresponde al beneficio de una firma hacia otra sin que estas tengan relación o

algún sistema de integración, la segunda se refiere a los daños proporcionados por una empresa hacia la otra y la tercera representa la competencia entre las firmas donde el beneficio final es para el consumidor¹⁵.

Para la firma resulta benéfico el primer tipo de externalidad (economía externa) dado que es un incentivo para que se mantenga independiente y busque la ampliación de sus negocios. Por otro lado, el tipo de externalidad de des-economía no proporciona condiciones favorables en el desempeño de la firma, y por ende, el empresario buscará en la integración la permanencia en el mercado como solución al impacto de los perjuicios recibidos por el actuar de su competencia. Por último, las externalidades pecuniarias propician un entorno de competitividad entre las firmas que redundan en la ampliación de sus límites por la innovación utilizada en ofrecer diferentes alternativas a los consumidores.

Por ejemplo, en los años 20 el desarrollo del telégrafo y teléfono redujo los costos de comunicación, la combinación de los procesos en serie y el desarrollo tecnológico expanden una empresa al resto del país y esto hace que se impulsen a mejorar los proveedores de la misma. Con el desarrollo de las comunicaciones las actividades bancarias se optimizaron en tiempo, aumentando la velocidad de los flujos de fondos entre compradores y vendedores haciendo que el ciclo de efectivo fuera reducido drásticamente.

En el siglo 19 las ventas se hacían por correo postal, cuando se contaba con automóviles, teléfonos o telégrafo el tiempo de transacción fue reducido, con la implementación de medios de pago y el uso de Internet recientemente, los procesos de negociación y entrega son optimizados reduciendo los costos de

¹⁵ En una competencia perfecta se asume una información simétrica que implica el conocimiento de todas las partes en un proceso productivo lo que permite el acceso a todos los consumidores y los productores en donde estos últimos atraen la demanda por medio del bajo precio y mejor calidad principalmente, sin embargo las externalidades que pueden aparecer y que implica desinformación le otorgan la ventaja a quien la posee, creándose así nuevas ventajas comparativas que no implican condiciones de origen, si no que se crean para la sociedad en general .Ver Sloth Andersen, Esben (1994): *"Evolutionary Economics Post-Schumpeterian Contributions"*. Pinter Publishers. London and New York.

transacción. Chandler (1977) demostró cómo la reducción de los costos de comunicación, combinado con la tecnología desarrollada en el transporte y la producción en masa permitió la expansión de las firmas ajenas a estos sectores de producción.

Con estas dos situaciones se puede demostrar que el desarrollo de la firma está atado al desarrollo de la sociedad en general¹⁶, los grandes cambios que se presentan en cualquier rama del conocimiento impactan a la sociedad iterando sus innovaciones en el modo de vivir de las personas y creando diversidad de mercados.

Así mismo, se puede proponer que el desarrollo de la tecnología de la información impacta en la reducción interrumpida en los costos marginales para el procesamiento de la información, la entrega y la comunicación incrementando la optimización del producto y el tamaño de una empresa.

Una manera de anular los efectos de las externalidades de la firma se pueden observar en la industria de automóviles, por ejemplo, cada empresa maneja su propia serie de partes, sólo muy pocas partes pueden ser intercambiables y cada fabricante tiene sus propias cadenas de suministros, cada uno lucha por mantener la diferencia ya que cuando hay más estandarización de las partes, hay menos oportunidades para los proveedores y menores ventajas competitivas entre ellos.

En este punto, la creación de mercado lo puede realizar la misma empresa de partes ya que al trabajar diferente a las demás firmas, sus clientes se verán obligados a mantener las relaciones comerciales por la exclusividad del diseño y características de las partes asegurando su mercado, más fácil que entrar a

¹⁶ La empresa se considera como un ser vivo que sufre cambio evolutivos con el fin de adaptarse al medio lo que implica la transformación de sus características y funciones. Ver Ingold, T. (2001): "La Evolución de la Sociedad". Tusquets Editores S.A., Barcelona: 128-155.

competir con todos los demás proveedores y enfrentar los efectos de las externalidades pecuniarias.

2.4 ASIMETRÍA DE LA INFORMACIÓN

La asimetría de la información es el resultado de la especialización de conocimientos y división de la industria y es un origen de la discriminación de precios y la ventaja competitiva (Demsetz, 1995). Así que la asimetría de la Información no es un problema que la tecnología en la información sea capaz de solucionar o reducir, pero tiene que adoptarse a esta nueva condición. Es importante controlar los orígenes de la información valiosa y tener la capacidad para procesar y analizar esta información, pero es vital que se tenga influencias sobre las firmas que dependen de esta clase de información, ya que al conocer las debilidades y fortalezas de sus competidores una firma puede adquirir una ventaja comparativa.

Los sistemas de información tecnológica aumentarán la asimetría en la información entre clientes y proveedores, motivando la extensión de la empresa a otras áreas. La ventaja informativa explicada por Demsetz (1995) nace del análisis de la productividad del equipo, desde su punto de vista la adquisición de conocimientos especializados, la estabilidad y las relaciones de los miembros del equipo aseguran la productividad del mismo. La tecnología permite reducir las actividades repetitivas y de secretariado bajando los tiempos de búsqueda de información, copias, formateo, cobros, etc., así las personas se concentran en las actividades críticas e ingeniosas; de esta forma se maximizan los recursos de la empresa: La tecnología realiza la parte procesal y las personas aportan sus habilidades de raciocinio e innovación.

La tecnología en la información permitirá la ventaja informativa y mejorará la productividad haciendo que la empresa adquiera nuevos negocios. La ventaja competitiva depende de la diferencia entre la información que se tiene en la empresa y con lo que los competidores cuentan, ésta ventaja puede ser temporal, para que una empresa sea competitiva se necesita que se especialice en los sectores de negocios rentables, mejore sus sistemas y supere a sus competidores, es decir, mientras que los sistemas tecnológicos pueden incrementar la productividad, las acciones de los competidores todavía pueden proveer restricciones a las expansiones. El control de las existencias permite conocer los gustos del cliente, pronosticar las tendencias de los mercados y ajustarse a los cambios más rápidamente.

Los sistemas de información tecnológica pueden ser usados para reducir los costos de los inventarios. Si se tiene un pleno conocimiento de la rotación de las existencias, la firma podrá disminuir el stock y el potencializar aquellos productos que tiene una rápida salida. Cuando Casson (1997) propuso la organización de costos, la preocupación principal de la estabilidad de la empresa era su disminución, que se hace para tener más ganancias, pero si se tiene en cuenta el desarrollo de una empresa rentable, la concentración en el punto de crecimiento de la empresa y la organización eficaz podría traer más rentabilidad a la firma.

3. A MANERA DE CONCLUSIÓN

La concepción de empresa a la luz de la teoría de la moderna resulta innovadora por sus alcances teóricos y papel protagónico que se puede implementar para el desarrollo económico, de esta manera la firma se asume como un organismo viviente capaz de interactuar con los demás agentes y producir cambios estructurales en su interior y en la sociedad en general, por lo tanto sus acciones no se quedan en su ambiente físico sino que iteran en la evolución del entorno.

Esta manera de pensar la firma debe ser aplicada en las economías emergentes dado que impacta la industria y promueve a su vez el desarrollo económico a través del uso de la tecnología, en el caso colombiano al encontrarse en este tipo de economías se hace necesario la implementación del modelo productivo con las características propuestas por la teoría moderna de la firma, ya que impulsa la incursión de la firma a la red internacional por medio de la innovación y enfrenta al empresario a la realidad de los negocios globales, perdurando en el mercado por medio de la competitividad y no sólo por los incentivos o ayuda directa de la política gubernamental como tradicionalmente ha sido manejada en nuestro país.

Dado que el recurso fundamental en el que se basa la teoría de la firma es el impacto tecnológico, el cual permite comprender los cambios y la evolución de la firma, la implementación de programas de investigación y desarrollo-R&D- son el cimiento de la tendencia hacia la creación de conocimiento y define la caracterización de una economía a gran escala que lidera los cambios en la globalización.

Estos programas de investigación y desarrollo - R&D son fundamentales para la creación de conocimiento porque se encargan del seguimiento del proceso productivo con la creación de nuevos paquetes de bienes y servicios y mejoras a los existentes. De igual manera, la implementación de un modelo de R&D valora las relaciones que se generan al interior de la compañía por la interacción de la jerarquía institucional, es decir, no sólo se basan en la creación de productos sino también en el constante desarrollo de estrategias internas que involucran a todo el personal de la compañía desde el más bajo nivel jerárquico hasta el superior.

La puesta en marcha de los programas en R&D son llevados a cabo principalmente por las compañías multinacionales y países desarrollados que tienen la capacidad financiera suficiente y son apoyados por los programas del gobierno bajo el interés de hacer más fuerte y competitiva la industria local en pro del crecimiento económico y que le permite mantenerse como líderes en el mercado.

En el caso colombiano, la presencia de este tipo de laboratorios no está claramente definida como política gubernamental, aunque existen algunos programas de apoyo a la creación de firmas e incentivos al emprendimiento, no son suficientes para hacer de la creación de conocimiento el pilar de la innovación que le permita a la industria ser líder en el mercado globalizado. En consecuencia se hace necesario una política clara del gobierno y de la industria para implementar los departamentos de R&D en las firmas, sin importar el tamaño y su estructura financiera con el objetivo de que cada firma aumente sus límites e impacten el crecimiento económico.

Esta visión moderna de la firma es impartida desde la academia, las escuelas de pensamiento en el transcurso del tiempo aparecen en su momento y responden a la realidad de su época, la teoría clásica no es ajena a este contexto, sin embargo, resulta inadecuado que en la actualidad esta perspectiva sea imperativa en las

universidades, no por que la propuesta sea errada o antigua, si no porque limita al economista en formación con un enfoque cerrado y rígido, negándole la posibilidad de experimentar con la teoría moderna de la firma una comprensión más cercana de la realidad.

4. REFERENCIAS

- Alchian, Armen; Walter, Y. Oi (1967). "*The Neoclassical Foundations of Progress Functions*", *Economic Journal*, P.579-594
- Agarwal, R. (1998). "*Evolutinary trends of industry variables*". *International Journal of Industrial Organization* 16(4). P.511-525.
- Agmon, T and Von Glinow, M. (1991) "*The Environment of Technology Transfer*" in T. Agmon and M Von Glinow (eds), *Technology Transfer in International Business*. Oxford University Press: Oxford.
- Akerlof, G (1970), "*The Market for Lemons: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism*". *Quaterly Journal of Economics*, 84.
- Arrow, K.J. (1962). "*Economic Welfare and the Allocation of Resources to Invention*", in: Nelson, R. (Ed.), *The rate and Direction of Inventive Activity*, Princeton University Press, P. 609-625.
- Becker, Gary (1964), *Human Capital*. N.B.E.R.
- Bozeman, B. and Link, A.N. (1983). "*Investments in Technology: Corporate Strategies & Public Policy Alternatives*". Praeger Publishers, New York.
- Buchanan, Norman (1942). "*Advertising Expenditures: A Suggested Treatment*". *Journal of Economics*. P. 537-557.
- Casson, Mark (1997). "*Entrepreneurial networks in international business*". *Bussiness and Economic History*. Winter 26. *Abi Inform Global*: P. 230-250.
- Casson, Mark (1998). "*Communication cost and the boundaries of the firm*". *International Journal of the Economics of Business*.
- Case, F. (1997) "*Principios de Microeconomía*" IV Edición. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A. México P. 548.
- Coase, Ronald H. (1972): "*Industrial Organization: A Proposal for Research*" in V. R. Fusch, ed. *Policy Issues and Research Oportunities in Industrial Organization*. Nex York, NY: Nacional Bureau of Economic Research. P. 67.

- Corno, Fabio; Reinmoeller, Patrick; Nonaka, Ikujiro. (1999). "*Knowledge Creation within Industrial Systems*" Journal of Management & Governance.
- Cyert, Richar and March James (1963). "*A Behavioral Theory of the Firm*". Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall
- Chamberlin, E.H. (1933). "*The Theory of Monopolistic Competition*". Cambridge, Mass. Harvard University Press.
- Chandler, A. (1977). "*The Visible Hand*". Harvard University Press.
- Dasgupta, P. y Stiglitz, J. (1980). "*Uncertainty, Industrial Structure, and the Speed of R&D*". Bell Journal of Economics, Vol. 11, P. 1 – 28.
- Demsetz, Harold (1995): "*The economic of the business firm*". Cambridge University Press. Cambridge.
- Dosi, Giovanni (1994): "*The Boundaries of the Firm*". Geoffrey M. Hodgson, Warren J. Samuels, and Marc R. Tool (Eds.) The Elgar companion to institutional and evolutionary economics . E. Elgar, Aldershot: P. 125-189.
- Edgeworth, F. Y. (1913). "*Contribution to theory of railway rates*". Economic Journal, 23. P. 206-226.
- Esser, K. Hillebrand, Messner, D. and Stamer, J. (1996). "*Competitividad sistémica: nuevos desafíos para las empresas y la política*". Revista de la CEPAL. Número 59. México D.F.P. 25-30.
- Farquhar, Meter H. and Rao, Vithala R. (1976). "*A Balance Model for Evaluating Subsets of Multiattribute Ítems*". Managment Science , 5 P. 528-539.
- Fama, Eugene. (1980). "*Agency Problems and the Theory of the Firm*". The Journal of Political Economy, Vol. 88, No. 2. P. 288-307
- Farrell, Joseph y Katz, Michael (2002). "*Innovation, rent extraction and integration in systems markets*". The journal of industrial economics, Vol.48, No.4.
- Freeland R. (2000). "*Creation of holdup through vertical integration: Fisher body revisited*". Journal of Law and Economics Vol. 40 Number 1, Mississipi: P. 33-66.
- Friedman, Milton (1962). "*Price Theory*". A provisional text (Aldine Pub.Co). P. 93
- Gallini, N. (1984). "*Deterrence by market sharing: A strategic incentive for licensing*". American economic review, vol. 74. P.931-941.

- Grant, R. M. (1996). *"Toward a Knowledge-based Theory of the Firm"*. Strategic Management Journal, 17 (Winter Special Issues). P. 109-122
- Henderson, James and Quandt, Richard (1958). *"Microeconomic Theory"*. McGraw-Hill. P. 42-43.
- Henderson, R and Cockburn I. (1994). *"Measuring competence: Exploring Firm-Effects in Pharmaceutical Research"*. Strategic Management Journal, 15 (Winter Special Issue). P. 63-84.
- Hirsch, W. (1969). *"Technological Progress and Microeconomic Theory"*. The American Economic Review, Vol. 59, No. 2, Papers and Proceedings of the Eighty-first Annual Meeting of the American Economic Association, P. 36-43.
- Hollander, Samuel (1961). *"The Representative Firm and Imperfect Competition"*. The Canadian Journal of Economics and Political Science. Vol. 27 No 2 P.236-241
- Huber, Joel and Reibstein, David (1978). *"The Relationship between Attitude Measure and Choice Frequency"* in Attitude Research Plays for High Stakes, ed J.C. Maloney. Chicago: American Marketing Association.
- Ingold, Tim (2001). *"La Evolución de la Sociedad"*. Tusquets Editores S.A., Barcelona: P. 128-155.
- Kamien, M and Tauman, Y. (1983). *"The Private Value of a Patent: A Game-Theoretic Analysis"*. Discussion paper No. 576, Northwestern University.
- Kahneman, Daniel (1999). *"Choosing less-preferred experiences for the sake of variety"*. Journal of Consumer Research, 26, 1;ABI/INFORM Global.
- Kahneman, Daniel and Riepe, Mark W. (1998). *"Aspects of investor psychology"* Journal of Portfolio Management, 24, 4; ABI/INFORM Global.
- Katz, Michael and Shapiro, Carl (1985) *"How to license intangible property"*. Princeton University.
- Katz, Michael and Shapiro Carl (1985). *"On the licensing of innovation, The RAND journal of Economics"*. Vol. 16, No. 4. P. 504 – 520.
- Kim, W. C. and Hwang P. (1992), *"Global Strategy and Multinacional"* Entry Mode Choice, Journal of international Business Studies, 23. P. 29-53

- Kline, S.J. and N. Rosenberg (1986). "An Overview of Innovation", en R. Landau and N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy*, Washington, National Academy Press.
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner and Marx.
- Kusunoki, K, (1998) "Organizational Capabilities in Product Development of Japanese Firms. A Conceptual Framework and Empirical Findings" *Organization Science*. 9, P. 699-718.
- Lancaster, Kelvin (1966). "New Approach to Consumer Theory". *Journal of Economic*. P. 132.
- Leibenstein, Harvey (1957). *Economic Backwardness and Economic Growth*. New York, Wiley.
- Leonard- Barton, D. (1995). *Wellspring of Knowledge*. Harvard Business School Press, Boston; M.A.
- Levitt, B. and March, J.G. (1998). "Organizational Learning". *Annual Review of Sociology*, 14 . P. 319-340.
- Liebowitz S. and Margolis S. (1994). "Network Externality: An Uncommon Tragedy", *Journal of Economic Perspective*,8 (2).P. 133-150.
- Marshall, Alfred (1920). *Industry and Trade*" (2nd ed.) London: Macmillan.
- Marshall, Alfred (1958). *The Representative Firm*". *Economia Journal*. P. 673
- Nelson, Richard and Winter, S. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*". Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Nelson, Richard (1994): *The Theory of the Firm (II)*". Geoffrey M. Hodgson, Warren J. Samuels and Marc R. Tool (Eds.) *The Elgar companion to institutional and evolutionary economic*. E. Elgar, Amsterdam: P. 205-293.
- Nonaka, Ikujiro; Toyama, Ryoko; Nagata, Akiya (2000). "A firm as a knowledge-creating entity: A new perspective on the theory of the firm" *Industrial and Corporate Change*; ABI/INFORM
- Nonaka, Ikujiro (1988). *Creating Organizational Order Out Of Chaos : Self-Renewal in Japanese Firms*". *California Management Review*.

- Nurkse, Ragnar (1952). "*Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries and Patterns of Trade and Development*". New York: Oxford Press.
- Osterloh M. and Frey B.S. (1997). "*Managing Motivation: Crowding Effects in the Theory of the Firm*" Working Paper. Institut für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich.
- Radner, R. (1968). "*Competitive Equilibrium Under Uncertainty*". *Economica*, 36
- Raffia, Howard. (1968). "*Decision Analysis*". Reading, MA: Addison- Wesley.
- Robinson, J. (1933). "*The Economics of Imperfect Competition*". London: Macmillan.
- Rogers, Richard and Premack, David (2002). "*Evolución: sociedad, ciencia y universo*". Ed. Alfa Omega.
- Rothschild and Stiglitz, Joseph. (1976), "*Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information*", *Quarterly Journal of Economics*, 90
- Salant, S. (1984). "*Preemptive Patenting and the Persistence of Monopoly: Comment*". *American Economic Review*, Vol. 74. P. 247-250.
- Simon, H. (1962). "*New Developments in the Theory of the Firm*". *American Economic Review*, 52, P. 1-10
- Sloth Andersen, E. (1994). "*Evolutionary Economics Post-Schumpeterian Contributions*". Pinter Publishers. London and New York.
- Schumpeter, Joseph (1951). "*The theory of economics development*". Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts.
- Schumpeter, Joseph (1947) "*Capitalism, Socialism, and Democracy*" .2nd Edicion Harper & Bros., New York.
- Teece, D. (1986). "*Profiting from Technological Innovation, Research Policy*". P. 285 – 305.
- Tullock, Gordon (1967). "*Toward the Mathematics of Politics*". University Michigan Press, Chapter .
- Williamson, Oliver (1975) "*Markets and Hierarchies: Análisis and Antitrust Implication*". Free Press; New York

Williamson, Oliver (1991). *"Naturaleza de la Empresa Orígenes, Evolución y Desarrollo"*. Fondo de Cultura Económica. México.

Williamson, Oliver (1996). *"Economics and organization: A primer"*. California Management Review, 38, 2; ABI/INFORM Global. P.115- 131

Wong, Poh-Kam and He, Zi-Li. (2001). *"The Moderating Effect of Firm's Internal Climate for Innovation on the impact of public R&D Support Programs"*, Working paper National University of Singapore