



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

---

**UNIDAD XOCHIMILCO**

**PROCESOS DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO**  
**Dinámicas de grupo y cultura organizacional.**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN ECONOMIA Y  
GESTION DEL CAMBIO TECNOLÓGICO  
P R E S E N T A :  
SAMUEL GARCIA SÁNCHEZ.**

**ASESOR: ALEXANDRE OLIVEIRA VERA-CRUZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

La presente investigación se realizó en la Maestría en Economía y Gestión del Cambio Tecnológico. Quisiera agradecer primeramente a Dios por haberme permitido conocer a los profesores y amigos de la Maestría, quienes contribuyeron enormemente no solo a la realización de esta tesis sino también a mi superación personal.

Quiero agradecer en especial a mi asesor y amigo Alexandre Oliveira Vera-Cruz quién con sus valiosos consejos, ideas e interés en mi persona contribuyó en gran medida en la realización de esta investigación. También quisiera agradecer a mi lector Arturo Torres Vargas por el tiempo y paciencia que dedicó a mi investigación así como por sus consejos.

Al personal del Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) por las facilidades concedidas para llevar a cabo la investigación. Al personal de GFD Derivados por sus comentarios y explicaciones.

Gracias a mis amigos de la maestría quienes siempre estuvieron ayudándome y animándome en las buenas y en las malas. Gracias por los buenos momentos y por las críticas constructivas.

A toda la planta docente de la Maestría en Economía y Gestión del Cambio Tecnológico, por apoyarme durante la maestría y en la realización de esta tesis.

También gracias a Berta González y a Claudia Torres por soportarme y ayudarme en todo momento.

**DEDICATORIAS**

A Jehová y a Jesucristo por haberme permitido realizar este sueño.

*“Honra a Jehová con tus cosas valiosas y con la primicias de todos tus productos” (Proverbios 3:9)*

Una dedicatoria especial a:

Josefina Pérez Medrano y Guillermo Fernández y Tovar,  
*quienes duermen y esperan la resurrección. “Lo logré”.*

A mi esposa

Mónica Isabel Fernández Ramírez

A mis hijos:

Mónica Alexandra García Fernández y Dominic Garcia Fernández

A mis padres

Samuel García Pérez

Blanca Sánchez Razo

A mi hermanita:

Heidi Yazmín García Sánchez

Por haberme apoyado a cada momento y asegurarse de estuviera cerca de las cosas valiosas y bellas de la vida. Los amo.

**PROCESOS DE INNOVACIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO:  
Dinámicas de grupo y cultura organizacional.**

| <b>CONTENIDO</b>  | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>RESUMEN</b>  | vii         |
| <b>INDICE DE FIGURAS, TABLAS, GRAFICAS Y DIAGRAMAS</b>  | viii        |
| <b>CAPITULO 1 INTRODUCCION</b>  | 1           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes</li> <li>• Preguntas de investigación</li> <li>• Metodología</li> <li>• Estructura de la Tesis</li> </ul> |             |
| <b>CAPITULO 2 REVISION DE LA LITERATURA Y DISEÑO CONCEPTUAL</b>   | 10          |
| 2.1 Innovación Financiera   | 10          |
| 2.2 La relación entre grupo e innovación  | 16          |
| 2.3 Cultura Organizacional  | 20          |
| 2.4 Integración del conocimiento y capacidades dinámicas  | 27          |
| 2.4.1 El conocimiento   | 33          |
| 2.5 Estructura conceptual de la Tesis   | 35          |
| 2.5.1 El diseño conceptual  | 36          |
| 2.5.2 Principales conceptos usados en la investigación  | 39          |
| <b>CAPITULO 3 LA METODOLOGÍA</b>  | 42          |
| 3.1 Características de la investigación   | 42          |
| 3.2 Fuentes de información  | 43          |
| 3.2.1 Las entrevistas y la investigación documental   | 43          |
| <b>CAPITULO 4 LOS DERIVADOS FINANCIEROS Y EL SISTEMA FINANCIERO:</b>  | 49          |
| Análisis del contexto y presentación del caso   |             |
| 4.1 Los derivados financieros   | 49          |
| 4.1.1 Los mercados de derivados en el mundo   | 52          |
| 4.2 El sistema financiero mexicano y el MexDer.   | 56          |
| 4.3 La operación y negociación de los futuros financieros en el MexDer  | 62          |
| 4.4 El futuro sobre el bono de desarrollo del gobierno federal de 3 años a tasa fija (Futuro M3)  | 66          |

|   |     |
|---|-----|
| <b>CAPITULO 5 EL PROCESO DE INNOVACIÓN EN UNA FIRMA FINANCIERA:</b>         | 69  |
| Características culturales organización e interrelaciones                   |     |
| 5.1 La organización e interrelaciones en el MexDer.                         | 69  |
| 5.1.1 Organización e interrelaciones en el MexDer                           | 72  |
| 5.1.2 Procesos de integración de conocimientos                              | 74  |
| 5.1.3 Cultura organizacional  | 76  |
| 5.2 Características del área de operación.                                  | 77  |
| 5.2.1 Organización e interrelaciones en el área de operación                | 79  |
| 5.2.2 Procesos de integración de conocimientos                              | 81  |
| 5.2.3 Cultura organizacional  | 83  |
| 5.3 El proceso de Innovación  | 85  |
| 5.3.1 La primera fase   | 90  |
| 5.3.2 La segunda fase   | 93  |
| 5.3.3 La tercera fase   | 100 |
| <b>CAPITULO 6 EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y SU RELACION CON LA TEORÍA</b> | 102 |
| 6.1 La innovación financiera y el Futuro M3                                 | 103 |
| 6.2 Los elementos principales   | 105 |
| 6.3 El proceso de innovación  | 114 |
| <b>CAPITULO 7 SUMARIO Y CONCLUSIONES</b>                                    | 118 |
| 7.1 Conclusiones  | 121 |
| 7.2 Comentarios y recomendaciones   | 127 |
| <b>Bibliografía</b>   | 130 |

## RESUMEN

El objetivo fundamental de esta investigación es describir y analizar el proceso de innovación en una firma perteneciente al sector financiero. También se observan los flujos de conocimiento y su proceso integración entre las personas que intervinieron en el proceso de innovación y que fueron consideradas como un grupo de innovación. Para abordar el tema principal se recurre a cuatro cuerpos de literatura: i) la innovación financiera, ii) el Grupo y su relación con la innovación, iii) integración de conocimientos y iv) cultura organizacional.

El primer cuerpo describe y contextualiza los procesos asociados con la innovación financiera; El segundo cuerpo enmarca las actividades e interrelaciones de las personas que desarrollaron la innovación financiera; El tercer cuerpo se centra en el estudio de los procesos de integración de conocimiento para la innovación al interior de las empresas; El cuarto cuerpo se dedica al estudio de la cultura organizacional y proporciona un marco interpretativo para entender las dinámicas de grupo y flujos de conocimiento al interior de la firma.

El objetivo principal, si bien ha sido abordado por los cuerpos de literatura antes mencionados, no ha sido estudiado ampliamente dentro del sector financiero. En especial a nivel internacional existe una escasez de estudios empíricos sobre innovación financiera, por lo que esta investigación resulta de gran importancia. En esta investigación se analiza el proceso seguido en el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) para la creación del Futuro del Bono del Gobierno Federal a Tres Años (Futuro M3).

Entre los resultados obtenidos en este trabajo se encuentra i) El carácter informal con que cuentan tanto el proceso de innovación en si mismo, como las dinámicas y la organización del grupo de innovación, ii) la capacidad desarrollada en el grupo de innovación para integrar los conocimientos de sus miembros con base en una cultura y leguaje técnico compartidos, y iii) la existencia de un tipo de cultura específica que influye decisivamente en el proceso de innovación y en las dinámicas del grupo.

**INDICE DE FIGURAS**

| <b>Listado de Figuras</b> | <b>Pág.</b> |
|---------------------------|-------------|
| Figura 1                  | 18          |
| Figura 2                  | 28          |
| Figura 3                  | 31          |
| Figura 4                  | 32          |
| Figura 5                  | 33          |
| Figura 6                  | 34          |
| Figura 7                  | 36          |
| Figura 8                  | 37          |
| Figura 9                  | 90          |
| Figura 10                 | 93          |
| Figura 11                 | 94          |
| Figura 12                 | 95          |
| Figura 13                 | 103         |
| Figura 14                 | 110         |
| Figura 15                 | 113         |
| Figura 16                 | 116         |

**Listado de Tablas**

|         |    |
|---------|----|
| Tabla 1 | 45 |
| Tabla 2 | 48 |
| Tabla 3 | 54 |

**Listado de gráficas y Diagramas**

|            |    |
|------------|----|
| Grafica 1  | 53 |
| Diagrama 1 | 57 |

## **CAPITULO 1**

### ***INTRODUCCIÓN***

En esta época el mundo se ha vuelto mucho mas complejo, la demanda de bienes y servicios crece de forma acelerada y es a la vez inestable, también existe una alta diferenciación de productos y la competitividad es un concepto que cobra un nuevo sentido para las firmas, que tratan de subsistir en un ambiente dinámico y saturado de información. Frente a esta situación, las firmas deben responder a las exigencias de flexibilidad, estabilidad y mejoramiento continuo de sus productos y procesos productivos que se demanda en cada sector.

Este ambiente económico actual cuenta con ciertas características fundamentales: es dinámico, mayormente integrado, cambiante y las firmas deben buscar su sobrevivencia en él respondiendo a las exigencias que se van presentando(Lara, 1998).

En este sentido, es de importancia considerar algunos elementos que sin duda cobran relevancia: a) la información en la actualidad es abundante y se multiplica desmedidamente día a día gracias al desarrollo de las Tecnologías de información (TI), lo que al menos potencialmente le permite a las empresas conocer diferentes aspectos de su ambiente casi en forma instantánea b) la innovación cobra relevancia como impulsora del desarrollo económico para firmas, países, etc, c) las firmas deben desarrollar sistemas de trabajo les permita el desarrollo de innovaciones, y d) el conocimiento ha dejado de ser un elemento considerado estático para convertirse en un valioso recurso contenido en el personal que debe ser aprovechado por las firmas.

Las afirmaciones anteriores representan elementos estratégicos para las firmas en todos los sectores, ya que entre mejor puedan obtener y aprovechar conocimientos e información y aprovecharlos eficientemente en el desarrollo de innovaciones serán capaces de lograr mayores beneficios y competitividad a través del tiempo. Por lo anterior es importante observar los procesos a través de los cuales las firmas desarrollan innovaciones.

El propósito de esta investigación es analizar y describir el proceso por medio del cual se desarrolla una innovación en una firma del sector financiero, identificando las principales características y elementos que intervienen en el mismo.

Un elemento importante a considerar en esta investigación es que la literatura que estudia temas relacionados a la innovación y enfocada al sector de servicios es relativamente menor comparada con la enfocada a otros sectores económicos, tal es el caso del sector financiero dentro del cual se realizan cuantiosas operaciones de “bienes intangibles”, a velocidades por mucho mayores que las de bienes tangibles y donde además existe una integración a nivel mundial muy importante, además de la continua aparición de nuevos productos y procesos. (Drucker, 1986; Guillén, 2000; Rozo 2000; ).

También existe una escasez de estudios empíricos referentes a la innovación financiera que contribuyan a explicar diferentes aspectos como i) la influencia del ambiente en el surgimiento de este tipo de innovación, ii) las patentes de innovaciones financieras y iii) el proceso para desarrollar dichas innovaciones (Frame y White, 2003).

La importancia de esta investigación radica en que el uso y desarrollo de innovaciones no solo es característico de sectores específicos como el de la manufactura, también existen sectores de servicios como el financiero, tanto nacional como internacional, donde el desarrollo de nuevos productos siempre ha sido una característica principal, por lo que es importante conocer la forma en que estas innovaciones se realizan.

Debido a los elementos anteriores, surge el interés de realizar esta investigación enfocándola a observar las dinámicas de grupo, los rasgos culturales y los procesos de integración de conocimiento en el desarrollo de un nuevo producto financiero.

La actividad innovadora en el sector financiero se ha evidenciado notoriamente desde el desarrollo de la banca electrónica, cuyas manifestaciones más conocidas son dentro del área de atención al público por medio de la introducción de cajeros automáticos, la atención telefónica especializada y el uso de diferentes tecnologías de información para las

actividades al interior de la organización bancaria y bursátil, como el envío de documentación vía fax durante la década de los ochentas, hasta el desarrollo de portales virtuales dentro de la red “Internet”, desarrollados para permitir a los clientes la consulta en tiempo real de información financiera y la ejecución de operaciones desde computadoras.

Los avances en las TI han beneficiado a la expansión mundial de la actividad financiera de una manera especial, permitiendo que las transacciones financieras y el control gerencial trasciendan fácilmente los límites geográficos; Asimismo dichos avances han propiciado el surgimiento de nuevos productos financieros cada vez mas sofisticados.

En materia de política financiera en México, a partir de 1989 se han realizado importantes transformaciones al marco regulatorio para las instituciones financieras y crediticias con el fin de aumentar su competitividad (Hernandez, 2000). Como ejemplo de lo anterior, en la década de los 90’s se llevó a cabo el rescate bancario como medida del gobierno federal para asegurar la estabilidad económica y financiera del país, todo esto con el objetivo de apoyar y lograr un saneamiento del sector con miras hacia una mayor competitividad.

Dada la importancia del sector financiero tanto en México como en el mundo y su influencia en las actividades económicas, la escasa literatura e investigación empírica existentes en cuanto al tema de innovación financiera, esta investigación pretende describir el surgimiento de una innovación en una firma financiera mexicana para así poder aportar elementos que i) sirvan para comprender el proceso de innovación financiera y ii) permitan encausar acciones para que otra firmas con procesos de innovación similares puedan lograr mayores beneficios.

### Antecedentes

Las firmas en los sectores económicos desarrollan diversos estilos de gestión y rasgos culturales de acuerdo al ambiente en que llevan a cabo sus actividades, también pueden tratar de aprovechar el conocimiento de sus miembros y de esta manera obtener diferentes beneficios.

Lo anterior nos lleva a un problema teórico ya que, como se mencionó anteriormente, la mayor parte de la literatura e investigaciones existentes referentes a la gestión de la innovación o a temas relacionados con el conocimiento, desarrollo de capacidades, aprendizaje e innovación, etc, está encausada hacia el sector manufacturero por lo que el sector servicios cuenta una cantidad de literatura e investigaciones empíricas especializadas relativamente menor.

Como se ha argumentado, para las firmas (tanto de bienes como de servicios) es importante crear nuevos productos y desarrollar capacidades que les permitan competir en sus mercados, para ello es importante que el personal que trabaja en estas firmas adquiera conocimientos, los comparta e integre y que las firmas sean conscientes de la importancia de estos elementos para aprovecharlos a su favor.

El conocimiento de cada uno de los miembros de la empresa puede ser fuente de innovaciones y por lo tanto influir en el desarrollo de la misma, diversos autores han abordado este tema así como a la necesidad de que las firmas encuentren formas para aprovechar dichos conocimientos, (Nelson y Winter, 1982; Leonard Barton, 1992; Fransman, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Lara 1998).

Diversos autores han hecho estudios sobre la importancia del conocimiento dentro de las firmas y su impacto en la innovación, como los realizados por Fransman (1994) , Dutrénit (2002), Nonaka y Takeuchi (1995) y Clark y Iansiti (1994). Asimismo se ha estudiado el aprendizaje individual y el aprendizaje organizacional dentro de las firmas y su impacto en la generación y acumulación del conocimiento dentro de estas, el cuál le permite desarrollar ciertas capacidades centrales que dan a las firmas ventajas sobre sus rivales (Leonard-Barton, 1992; Prahalad & Hamel, 1990; Teece, Pisano y Shuen, 1990; Villavicencio, 2002; Vera-Cruz, 2000 )

La firma está integrada por individuos que se interrelacionan y desarrollan diversas actividades para lograr su funcionamiento. Por esto, en esta investigación se considera que

para poder entender el proceso de innovación en esta investigación es necesario analizar la forma en que los individuos se interrelacionan, forman grupos y aprovechan la información obtenida de distintas fuentes, así como la forma en que integran conocimientos para crear innovaciones.

Estudiar los grupos y el proceso de innovación dentro de una firma cobra importancia, ya que en la actualidad al hablar de innovación nos encontramos ante el problema de la capacidad humana para analizar, además de seleccionar, organizar e interiorizar de manera individual y con la rapidez necesaria todos los datos que son de importancia para una acción.

Simon (1989) se refiere a este problema del análisis y gestión de información como “racionalidad limitada”, la cual se observa en cada individuo, ya que necesita concentrarse en lo que requiere de atención en un momento determinado evitando distracciones, lo que influye en la rapidez con que analiza la información.

Al existir interacción entre individuos durante un proceso de innovación, existe un intercambio de información, transferencia e integración de conocimientos diferente en cada firma, lo que influye la capacidad para crear nuevos productos y procesos dentro de un mercado.

La importancia del grupo dentro de la firma puede advertirse con Simon (1989), ya que este autor señala la importancia de desarrollar habilidades para superar limitaciones en las capacidades para resolver problemas, así como de la aparición de mecanismos capaces de generar alternativas para la solución de dichos problemas, extraer datos, gestionar información, etc.

Es necesario considerar que los grupos cuentan a su vez con dinámicas y estructuras organizacionales definidas por el tipo de cultura que poseen, lo que les permite el desarrollo de sus actividades y el logro de sus objetivos. Cabe señalar que el grupo también puede

aprender mediante procesos colectivos de aprendizaje (Villavicencio, 2002; Vera-Cruz, 2000; Dutrénit, 2002; Nonaka y Takeuchi, 1995).

También es importante considerar que los grupos y sus dinámicas difieren en sus características debido a cultura de la firma en que se encuentren (Vera-Cruz, 2000) sin embargo este tema esta fuera del alcance de la presente investigación.

La intención de esta investigación es analizar y describir el desarrollo de una innovación de producto llevada a cabo dentro de una institución financiera (una innovación financiera), con el objetivo de analizar y describir el proceso de innovación, las dinámicas de obtención y manejo de información en el grupo, los procesos de integración de conocimientos entre los miembros y los rasgos culturales influyen en ese proceso de innovación.

Con lo anterior se pretende establecer las características generales del proceso de innovación así como de dichas dinámicas y rasgos culturales que permiten el desarrollo innovaciones en el sector financiero.

Cabe destacar que en esta investigación podrían establecerse rasgos en la operación de grupos dentro de empresas de servicios financieros que nos permitan identificar elementos determinantes en el desarrollo de capacidades y el mejor aprovechamiento de la información para ser usados de forma estratégica por las organizaciones en el desarrollo de innovaciones de bienes “intangibles”, así como para aumentar la competitividad de estas firmas mediante mejores respuestas a su ambiente.

La investigación se realiza en el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), se ha seleccionado dicha empresa ya que es una firma financiera donde existe gran flujo de información y actualmente se lleva a cabo la creación de nuevos productos financieros como los futuros y opciones.

La necesidad de éste tipo de investigación es mencionada por diversos autores que han tratado el tema de la innovación financiera (Frame y White, 2003; Tufano, 2002, Campbell,

1988), y los cuales hacen mención de la escasez de investigaciones empíricas que hablen diferentes factores concernientes a la innovación financiera, como sus fuentes y las condiciones para motivarla. (Frame y White, 2003).

En México, los estudios en referentes al sector financiero se han hecho principalmente sobre temas de finanzas, regulación, competitividad, mercados financieros, etc. Sin embargo en la literatura revisada no se encontraron estudios que abarquen temas específicos en materia de innovación financiera o la forma en que las firmas financieras desarrollan nuevos productos.

### Preguntas de Investigación

El objetivo principal de la investigación es observar y analizar como se lleva cabo un proceso de innovación en una firma financiera, como consecuencia de este objetivo surgen tres elementos principales: i) El grupo que desarrollo la innovación y sus dinámicas; ii) Los procesos de integración de conocimiento y iii) El tipo de cultura existente.

Los elementos anteriores cobran importancia para contestar la pregunta principal y dos preguntas secundarias consecuencia de la primera pregunta:

- ¿Cómo son los procesos de innovación dentro de una firma financiera?
  - a. ¿Cómo son las relaciones y los procesos de integración de conocimiento entre los miembros que llevan cabo la innovación?
  - b. ¿Cómo influyen las características culturales y organizacionales en el desarrollo de una innovación en una firma financiera?

Este estudio de caso se pretende realizar observando y analizando principalmente las características organizacionales y culturales de la firma así como del grupo que llevo a cabo la innovación, esto con el fin lograr una visión general de la firma y comprender su proceso de innovación, identificando características fundamentales de los procesos de integración de conocimiento entre miembros del grupo.

También se pretende analizar los mecanismos para la obtención y análisis de información así como para la solución de problemas llevados a cabo en cada grupo durante el desarrollo de la innovación, los motivadores y el tipo de liderazgo para el desarrollo de innovaciones usados en la firma.

### Metodología

La investigación se lleva a cabo dentro del Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) mediante un estudio de caso, analizando el proceso de creación e inclusión en el mercado del Futuro del Bono del Gobierno Federal a Tres Años (Futuro M3). En esta investigación se realizaron entrevistas formales e informales a personal de niveles altos tanto del MexDer como de Miembros Operadores del mercado, obteniéndose información relevante del ambiente, interrelaciones y desarrollo de nuevos productos dentro del sector financiero y el MexDer.

También se realizó una investigación documental con el fin de conocer la estructura organizacional del MexDer, sus características, el funcionamiento del mercado de derivados y las características del Bono M3 y su operación.

El objetivo de la investigación requirió de la elaboración de un marco teórico que contemplara los siguientes elementos principales: i) La innovación financiera; ii) El grupo; iii) Integración del Conocimiento y Capacidades dinámicas y iv) Cultura organizacional. Estos temas proporcionaron las herramientas conceptuales necesarias para comprender y describir el proceso de innovación.

### Estructura de la tesis

La investigación ha sido dividida en 7 capítulos con el siguiente orden: En el capítulo 1 se da una introducción a la investigación proporcionando una visión general de su objetivo, estructura y alcances; El capítulo 2 tiene por objeto mostrar el cuerpo de literatura que se ha

revisado para realizar la investigación a través de la elaboración de un marco teórico y un diseño conceptual de la tesis que comprende los temas abordados en el marco teórico.

En el capítulo 3 se da una descripción de la metodología usada para la elaboración de la presente investigación; El capítulo 4 muestra una descripción del contexto donde la firma lleva a cabo sus actividades así como la descripción general del tipo de producto negociado y su operación con el fin de introducir al lector al tema de los Derivados Financieros.

El capítulo 5 expone: i) El tipo de ambiente, las relaciones entre individuos y su organización, los procesos de integración de conocimientos y la cultura existente tanto en la firma como en el grupo que desarrolló la innovación; Y ii) El proceso de innovación; En el capítulo 6 se presenta el análisis de la información teórica y empírica presentada en los capítulos 2 y 5 respectivamente, mostrando la relación entre las variables; Por último, el capítulo 7 muestra el sumario y las conclusiones de la investigación.

## **CAPITULO 2**

### ***REVISIÓN DE LA LITERATURA Y DISEÑO CONCEPTUAL***

Este capítulo presente dar una visión general de la literatura revisada referente a cuatro temas principales que, en esta investigación, ayudarán describir el proceso de innovación en una firma financiera así como también a comprender su lógica y las distintas dinámicas grupales ocurridas en él, estos temas son: i) la innovación financiera, ii) la relación entre grupo e innovación, iii) la Cultura Organizacional y iv) la integración de conocimientos.

También se presenta un diseño conceptual, mencionando las principales consideraciones en la investigación y la forma en que los temas anteriores ayudarán a responder a la pregunta principal de investigación.

#### ***2.1 La innovación financiera***

En términos generales, una innovación es el resultado de nuevas combinaciones de conocimiento que se mezclan para dar paso a un nuevo producto o proceso que es introducido a cierto mercado (Schumpeter, 1997). El manual de Frascati (1993), establece que innovación comprende a productos , procesos y las modificaciones tecnológicas importantes en estos. Asimismo menciona que una innovación se ha realizado en el momento que se ha introducido al mercado o se ha utilizado en un proceso de fabricación, lo que le da un sentido económico.

Charles Edquist (1997), define a la innovación como nuevas creaciones de significado económico, nuevas combinaciones de elementos existentes, que también pueden ser de diferentes tipos, su proceso tiene que ver con la difusión de elementos de conocimiento así como la transformación de estos en nuevos productos.

En la literatura se establecen dos tipos principales de innovación: a) Innovación de producto, la cual puede comprender productos tecnológicamente nuevos o mejorados, e b)

Innovación de proceso, que se refiere a la adopción de métodos de producción tecnológicamente nuevos o muy mejorados, entre los cuales se incluyen cambios a la organización de la producción (Manual de Oslo, 1997)

La innovación financiera es el acto de crear, difundir y popularizar nuevos instrumentos financieros así como nuevas tecnologías financieras, instituciones y mercados. Este tipo de innovación también puede ser dividida en innovaciones de producto y proceso (Tufano, 2002). Las innovaciones de producto son ejemplificadas por nuevos contratos, instrumentos financieros, valores corporativos o nuevas formas de productos de inversión comunes. Las innovaciones de proceso puede ser tipificadas por nuevos medios de distribuir valores, procesamiento de transacciones, etc.

En la práctica la diferenciación entre innovación financiera de producto o de proceso no es clara, ya que pueden ser necesarios nuevos procesos para el surgimiento de un nuevo producto(Tufano, 2002).

La historia nos muestra que la innovación financiera ha sido crítica y persistente parte del panorama económico en los últimos siglos (Tufano, 2002). El desarrollo de procesos y productos financieros cada mas complejos se ha realizado a una gran velocidad, así como la adaptación y surgimiento de estructuras organizacionales para responder a las distintas necesidades y cambios, tanto de los mercados financieros como de las economías del mundo.

El rápido desarrollo de los mercados financieros internacionales ha sido objeto de una investigación económica intensa. Además nuevos productos financieros son creados continuamente en estos mercados, algunos de los cuales son aceptados y usados regularmente mientras que otros rápidamente desaparecen. (Betzüge y Thorsten, 2000).

Lo anterior nos da una idea del dinamismo que existe en el sector financiero en cuanto a la creación y desarrollo productos financieros. Tufano (2002), menciona que los mercados financieros han continuado produciendo una multitud de nuevos productos, incluyendo

muchas nuevas formas de derivados, productos alternativos para la transferencia de riesgo, intercambio de fondos y variantes de equidad deducibles de impuestos.

Existe una cantidad importante de literatura que trata acerca de la importancia de la innovación financiera, su impresionante ritmo y las razones par llevarla a cabo (Van Horne 1985; Miller 1986, 1992; Finnerty 1992; Merton 1992; etc.). Sin embargo también es importante destacar que los temas anteriores son solo una parte del universo de interrogantes que respecto a la innovación financiera tienen lugar; Existe una escasez de estudios empíricos sobre innovación financiera que encierren hipótesis de prueba o provean algún tipo de análisis cuantitativo o cualitativo (Frame y White, 2003).

Dentro de la literatura revisada se ha intentado clasificar, de manera general, a las innovaciones financieras tanto por producto y proceso, como por la función de éstas. Asimismo se ha intentado conformar otro tipo de clasificaciones, como las que dividen a las innovaciones por nombre de producto, nombres tradicionales, características del producto, etc. Sin embargo no se ha conformado una taxonomía adecuada y aceptada de manera general (Tufano, 2002).

El mismo problema de claridad se ha hecho evidente para poder comprender otros aspectos relacionados con la innovación financiera, como su naturaleza y sus principales motivadores. Respecto a esto, Bettzüge y Thorsten (2000) mencionan que debido a la gran cantidad de factores que pueden estimular al proceso de innovación financiera, las causas para esta son vistas como una caja negra. Sin embargo se ha tratado de conformar un cuerpo teórico que permita establecer algunos de los factores que pueden tener influencia para el surgimiento de innovaciones financieras.

Diversos autores mencionan que la innovación financiera puede ser estimulada en general por imperfecciones en los mercados, dentro de estas se consideran los impuestos, la regulación, existencia de asimetrías en la información, los costos de transacción, el riesgo moral, etc. Los cambios en las imperfecciones a lo largo del tiempo y la búsqueda de beneficios por parte de los agentes que participan en los mercados financieros pueden ser

también motivadores de la innovación financiera (Grinblatt y Longstaff, 1999; Tufano, 2002; Frame y White, 2003 ).

Con respecto al punto anterior, la literatura revisada expone ciertos argumentos generales acerca de los elementos y motivadores que pueden influir tanto para explicar la naturaleza de las innovaciones financieras así como su importancia en el desempeño de los mercados, entre estos argumentos están los siguientes:

- Las innovaciones financieras existen para completar mercados inherentemente incompletos. Esto se refiere a la incapacidad de los mercados y del total de productos existentes en ellos para satisfacer las necesidades de todos los agentes que intervienen en ellos de manera continua, debido a esto surgen nuevos productos y procesos que permiten responder a las necesidades de dichos agentes (Grinblatt y Longstaff, 2000; Tufano, 2002; Black, 1986).
- La innovación financiera puede existir para resolver asuntos inherentes de la agencia y las asimetrías de mercado. Gran parte de la literatura concerniente al diseño de valores o instrumentos financieros examina los medios para alinear los intereses entre diferentes agentes y reducir riesgos, ya que pueden existir diferencias entre agentes informados y no informados (Tufano, 2002; Harris y Raviv, 1989; Haugen y Senbett, 1981).
- Si la innovación existe, entonces las partes pueden minimizar los costos de transacción, búsqueda y mercadeo. Merton (1989) discute como la presencia de costos de transacción provee un rol crítico para los intermediarios financieros. Muchas de las innovaciones de proceso en tecnologías de sistemas de pago y operaciones con valores son desarrollados para disminuir los costos de transacción, asimismo existen sistemas de administración que ayudan a los agentes a disminuir los costos de mercadeo.
- La innovación es una respuesta a los impuestos y la regulación. Miller (1986) menciona el impulso que la regulación y los impuestos han dado a la innovación de productos

financieros. Las firmas buscan la manera de responder tanto las regulaciones como al surgimiento o incremento de impuestos que pueden restringir su actividad o la de sus clientes mediante la creación nuevos productos y/o procesos.

- La creciente globalización y riesgo motivan la innovación. Muchos ensayos en innovación financiera han identificado a la globalización y el consecuente incremento en la volatilidad de la economía internacional como responsables de la innovación en materia financiera. Lo anterior debido a que los inversionistas, las firmas y los gobiernos están expuestos a nuevos y constantes riesgos como los políticos, de tasas de interés y tipo de cambio .

Smith, Smithson y Wilford (1990) han mencionado que la incertidumbre en el ambiente financiero global ha causado muchos problemas económicos e interrupciones, pero también ha provisto el ímpetu para la innovación financiera ya que los intermediarios financieros han sido capaces de ofrecer a sus clientes productos para administrar o aún explotar los nuevos riesgos. A través de esta misma innovación, las instituciones financieras se han vuelto capaces de evaluar y administrar sus propios bienes y procesos de deuda.

Un ejemplo de este tipo de innovaciones son los derivados financieros, que no solo ofrecen a los agentes económicos la posibilidad de protegerse contra algunos riesgos, sino también la posibilidad de obtener beneficios especulando sobre el valor del contrato en el futuro.

- Los shocks tecnológicos estimulan la innovación. Los avances en las tecnologías de la información han facilitado cierto número de innovaciones incluyendo nuevos métodos de suscribir valores, nuevos métodos de armar portafolios de acciones, nuevos mercados para los valores y nuevos medios de ejecutar transacciones con ellos (Tufano, 2002).

Otros estudios también se refieren a ciertas condiciones específicas de cada firma y su mercado como elementos explicativos de la innovación financiera, con respecto a esto, Frame y Lawrence (2003) mencionan algunas Hipótesis concernientes a las condiciones estructurales que influyen la tasa de innovación, entre estas se encuentran:

- Poder de mercado, las firmas llevan a cabo el desarrollo de nuevos productos y procesos con el fin de preservar o incrementar su participación e influencia en el mercado.
- Tamaño de la firma, esta hipótesis de corte Shumpeteriano menciona la capacidad que tienen las grandes firmas para llevar a cabo el desarrollo de innovaciones.
- Condiciones de demanda del mercado, Aquí se hace evidente que la innovación financiera es una respuesta a las necesidades del mercado, las firmas responden a dichas necesidades o cambios en estas mediante innovaciones que les permitan conservar competitividad en el mercado.

Por último, los efectos de la innovación financiera en la sociedad han sido estudiados por diversos autores originándose un debate en cuanto a su beneficio. Merton (1992) se refirió a esto al establecer a la innovación financiera como el “motor” llevando el sistema financiero hacia su meta de mejorar el desempeño de lo que los economistas llaman “la economía real”; Sin embargo existen puntos de vista contrarios a este, aludiendo los efectos negativos que la innovación financiera puede tener en la economía, así como los costos de evadir la regulación y el pago de impuestos.

Tufano (2002) señala que un ataque sostenido a la innovación financiera es que innovaciones específicas contribuyen a los altos niveles de volatilidad de mercado.

Como hasta aquí se ha podido observar, la literatura revisada concerniente al tema de la innovación financiera se ha enfocado a estudiar la evolución de esta, los factores o elementos que la motivan y su impacto en la esfera económica y social, adicionalmente se

ha tratado de conformar una taxonomía del tipo de innovaciones en materia financiera aunque todavía no existe un acuerdo generalizado. Sin embargo es importante mencionar que existe una carencia de estudios que se centren en investigar los procesos por medio de los cuales surgen las innovaciones financieras.

En esta investigación se considera, en primera instancia, que una innovación financiera no surge como consecuencia de una mente aislada, sino mas bien es el resultado de un trabajo grupal, no tan fácilmente visible, en el cual intervienen personas tanto continuamente como de forma esporádica<sup>1</sup>.

Por lo anterior, para comprender y poder describir el proceso realizado para crear un nuevo producto es necesario en primer lugar definir que es un grupo y sus características.

## ***2.2 La relación entre el grupo y la innovación***

Para analizar las dinámicas e interrelaciones entre miembros de una firma así como sus procesos de integración de conocimiento en el desarrollo de innovaciones, es necesario definir el concepto “grupo”.

Chester I. Barnard (1974) menciona que un grupo es un número de personas cuyas relaciones o interacciones son determinadas, la participación de cada persona dentro del grupo tiene amplias variables, esto puede verse en organizaciones de varias clases; Este concepto nos permite conformar una idea del grupo dentro de una organización.

El grupo como concepto social se basa en las relaciones entre personas, en él se observan interacciones personales sistemáticas, por lo tanto al grupo puede considerársele como un sistema de interacciones, las cuales se dan bajo un marco de cooperación de sus miembros y donde se comparte un objetivo común (Barnard, 1974). Barnard (1974) establece que la persona que pertenece a un grupo contribuye en diversos actos dentro de este.

---

<sup>1</sup> De estas consideraciones se hablará en el apartado 2.5 referente al diseño conceptual

El grupo puede significar un elemento estratégico para las firmas, ya que al existir una continua interacción entre sus miembros y el intercambio de información puede existir una detección de oportunidades en el mercado, las cuales pueden dar inicio a la creación y comercialización de innovaciones (Pearson, 1990). Referente a esto P.F. Drucker (1985) menciona que la innovación a menudo comienza con el análisis de fuentes de nuevas oportunidades.

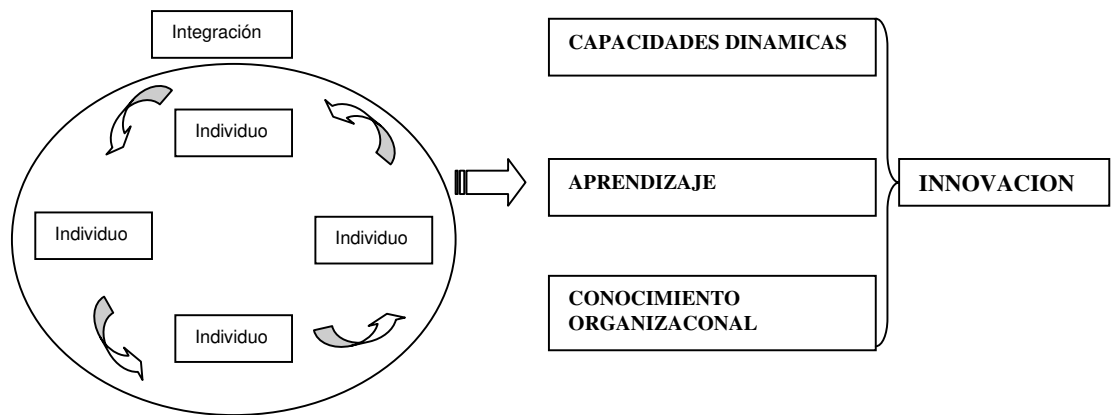
Es importante señalar que en el grupo, el intercambio de información o conocimientos puede influir ampliamente a la creación de innovaciones.

Villavicencio y Salinas (2002), establecen una relación entre la innovación y el grupo al referirse a la innovación como la creación colectiva de conocimiento, y es la innovación el elemento que puede representar una fuente de competitividad para la firma. Por lo anterior, en la actualidad han surgido numerosos enfoques que consideran a la firma como un “depósito de conocimiento”.

Lundvall (1992), menciona que un sistema es constituido por un número de elementos y por las relaciones entre esos elementos; En este caso los elementos del sistema pueden ser los miembros del grupo, los cuales al interrelacionarse continuamente y compartir conocimientos pueden constituir un sistema de conocimiento, el cuál pertenece a un sistema mayor representado por la firma (Conceição y Heitor, 2002).

Un elemento primordial para asegurar la obtención de beneficios de un grupo es la capacidad para lograr una buena integración entre sus miembros. Clark y Iansiti (1994) mencionan que la capacidad para integrarse es esencial en una efectiva solución de problemas, esto se trata de mostrar en la figura 1, donde una integración eficiente entre distintos individuos puede dar paso, entre otras cosas, al desarrollo de capacidades específicas, procesos de aprendizaje y la creación de un conocimiento organizacional que influyan en el surgimiento de innovaciones.

Figura 1



Una característica importante del grupo es que también puede facilitar la transferencia de conocimiento tácito<sup>2</sup> entre cada uno de los miembros, logrando un mejor aprovechamiento del factor humano.

Senker y Faulkner (1996) se refieren a la relación entre conocimiento tácito y grupos al mencionar que el conocimiento tácito es un elemento muy importante del conocimiento transferido a través de redes personales, lo anterior cobra importancia si observamos adicionalmente los siguientes puntos:

- David y Foray (2002) mencionan que la emulación y espontaneidad que producen la presencia física y la agrupación social por lo general siguen siendo muy relevantes.
- El grupo permite una mejor análisis de la información existente en el ambiente. La interacción personal constante es necesariamente importante para llevar a cabo un intercambio eficiente de información entre las fases para la creación de un nuevo producto, así como para poder detectar información del mercado en que la firma se desarrolla pues el éxito en la innovación crucialmente descansa en la calidad de flujos

<sup>2</sup> Este tipo de conocimiento encierra parte del entendimiento humano y por lo tanto no es tan fácilmente codificable, ver sección 2.4.1.

de conocimiento acerca de las necesidades de los usuarios del producto (Senker y Faulkner, 1996).

- Las innovaciones al ser consideradas como “nuevas combinaciones de conocimientos” pueden surgir con una mayor rapidez en dentro del grupo al compartirse e integrarse eficientemente el conocimiento de cada uno de sus miembros.

El problema del tiempo es otro aspecto que cobra importancia al hablar de innovación y grupos, Clark (1989) menciona que el tiempo es la esencia, ya que las compañías de hoy hacen historia o son consignadas a ella rápidamente debido, entre otras cosas, a que la información se mueve rápidamente; Con respecto a esto, el trabajo en grupo puede representar una alternativa para lograr un mejor y más rápido aprovechamiento de la información y de esta manera influir positivamente en el surgimiento de innovaciones.

Para poder comprender las dinámicas e interrelaciones entre los miembros del grupo hay que considerar la relación entre el grupo y la cultura, ya que el grupo desarrolla en general una estructura y dinámicas de trabajo bajo un marco cultural existente en la firma, esto le permite desarrollar ciertas características específicas como los mecanismos de gestión y las respuestas a su ambiente (Vera-Cruz, 2000). Por lo anterior es necesario comprender el concepto de cultura, su naturaleza e influencia en la firma.

Durante la presente investigación al grupo que desarrolló la innovación financiera en el MexDer se le denominará “grupo de innovación”.

### Aprendizaje

El aprendizaje es un tema ampliamente estudiado en distintos campos como el económico y el psicológico, este proceso se define como “Adquirir conocimiento y/o habilidad en algo a través del estudio, la enseñanza o la experiencia”<sup>3</sup>, en la nueva teoría económica el concepto de aprendizaje y su estudio cobra importancia por su repercusión en beneficios

---

<sup>3</sup> Larousse (1999), American Pocket. Ediciones Larousse.

para las firmas a través del aumento de la competitividad a través del desarrollo conocimientos, habilidades y capacidades que adicionalmente influyen en el proceso de creación de innovaciones (Nelson y Winter, 1982; Fransman, Dosi Y Marengo, Vera-Cruz, 2000; Villavicencio, 2002; Prahalad y Gary Hamel 1990, Leonard-Barton, Dutrenit, etc).

En el estudio del aprendizaje y sus repercusiones en la productividad y competitividad de las firmas se encuentra el concepto de “aprendizaje tecnológico”, el cual se entiende como la acumulación de conocimiento tecnológico (Villavicencio, 2002) y se construye con el paso del tiempo del tiempo a través de distintos medios como la relación proveedor-usuario, las relaciones sociales en la firma, la relación de la firma con otras instituciones, las actividades de investigación y desarrollo, etc. El aprendizaje es un fenómeno social, lo que un individuo aprende depende en gran medida de los que es sabido ya por otros miembros de la organización (Dutrénit, 2002).

En un grupo pueden existir procesos colectivos de aprendizaje debido a la interacción entre miembros (Learning by Interacting) y la realización de las actividades (Laerning by Doing), estos procesos pueden significar grandes ventajas para las firmas e influir en su competitividad al poder permitir un mayor dinamismo en la transferencia de conocimientos y la creación de innovaciones.

Como se ha argumentado, el tema de aprendizaje tiene gran importancia en la actualidad, sin embargo el análisis de dicho tema está fuera del alcance de esta investigación.

### ***2.3 Cultura organizacional***

La cultura, así como su impacto en sociedades, individuos y organizaciones han sido temas ampliamente estudiados por distintas disciplinas como la sociología, la historia, la psicología y en tiempos recientes por la nueva teoría económica. Lo anterior debido, entre otras cosas, a que la cultura afecta a manera en que hacemos las cosas, nos comportamos y somos evaluados dentro de la sociedad. Por lo tanto, analizar la cultura en una firma nos

permitirá comprender las organizaciones creadas por individuos y el tipo de liderazgo adoptado en ellas (Schein, 1993).

Como se mencionó anteriormente, estudiar la cultura existente dentro de las organizaciones puede ser un elemento importante para entender las relaciones en los sistemas de organización humanos, la manera en que llevan a cabo sus dinámicas y, en este caso, entender la lógica de los procesos y relaciones grupales en la creación de nuevos productos.

En cuanto a la influencia de la cultura organizacional en la competitividad de la firma, Leonard-Barton (1992, y 1995) en sus estudios menciona el papel de elementos como el *management*, los valores y normas corporativos existentes en la firma al definir la clase de conocimiento y el desarrollo de capacidades centrales. Asimismo, Prahalad y Hamel (1990) hacen mención de cómo el tipo de gestión adoptado dentro de las firmas para consolidar tecnologías y habilidades de producción que permitan responder rápidamente a cambios u oportunidades en el ambiente es una fuente de ventajas competitivas.

La literatura referente al *management* estratégico reconoce la conexión existente entre los procesos de aprendizaje y generación de conocimiento con los valores, las creencias y ciertos aspectos socioculturales, organizacionales de *management* arraigados en el comportamiento de la firma (Vera-Cruz, 2000).

Por lo anterior, es de importancia observar como la cultura existente en cada organización influye en el tipo de *management*, procesos de integración del conocimiento y el desarrollo de capacidades e innovaciones en el grupo de innovación, lo que sin duda repercute en la competitividad de la firma.

El grupo, al ser considerado como un sub-sistema de la firma cuenta con una cultura. Edgar Schein (1993) se refiere a este punto al mencionar que la cultura de un grupo puede ser definida como un modelo de suposiciones básicas compartidas que el grupo aprendió, como la soluciones a sus problemas de adaptación externa e integración interna que han funcionado bastante bien para ser consideradas validas y, por consiguiente, ser enseñadas a

los nuevos miembros como la forma correcta de percibir, pensar y sentir en relación a esos problemas.

La cultura del grupo también es parte y se nutre de la cultura organizacional existente en la firma ya que el grupo desarrolla sus actividades en esta. Por lo anterior, la cultura organizacional es un elemento de importancia para entender y explicar tanto los procesos y dinámicas ocurridas en un grupo, como la diferencia entre firmas y como estas aprenden y responden a su ambiente (Vera-Cruz, 2000).

Al hablar de cultura podemos entender las prácticas o la forma de hacer las cosas en las empresas que afectan la naturaleza de distintos procesos, como los de aprendizaje, a nivel de los individuos, grupos y de la organización en su conjunto. En general, cada firma contará con su propia cultura, la cuál definirá la manera de hacer las cosas dentro de la organización; Ningún tipo de cultura o mezcla de culturas es mala en sí sino solamente inapropiada para las circunstancias bajo las que se desarrolla (Dutrenit, 2002; Handy, 1995).

Schein (1991), define la cultura como un modelo de supuestos básicos que ha trabajado bastante bien para ser considerado válido y por lo tanto ser enseñado a los nuevos miembros como la correcta forma de percibir, pensar y sentir en relación a los problemas.

Handy (1995) considera que la gestión existente en la firma está relacionada con la cultura organizacional de esta, además menciona que cada cultura es conformada por diferentes “valores e intereses compartidos” y que trabajará bajo ciertas circunstancias específicas ya que una cultura inapropiada a estas sería problemática. Este autor simboliza los distintos tipos de cultura en las firmas mediante dioses, donde cada uno representa un tipo de cultura específica.

Handy (1995) menciona que cada cultura o cada dios trabaja en suposiciones totalmente diferentes acerca de las bases de poder y la influencia, lo que motiva a la gente, como ellos piensan y aprenden y como las cosas pueden ser cambiadas. Estas suposiciones resultan en

diferentes estilos de gestión, estructuras, procedimientos y sistemas de recompensas. Los dioses anteriormente mencionados son:

1. Cultura de club o Zeus. Este tipo de cultura es semejante a una telaraña, donde el poder es concentrado en la alta gerencia y distribuido a través de la firma, las relaciones son establecidas de una manera vertical y es efectiva en situaciones donde la velocidad de respuesta es incluso mas importante que la calidad. Asimismo esta cultura esta enfocada en la construcción de relaciones útiles, se basa en llevar a cabo posiciones de influencia a través de canales informales. En este tipo de cultura la empatía entre miembros de la organización es necesaria para lograr un ambiente de confianza y poder desempeñar las funciones.
2. Cultura del Roll o Apolo. Esta cultura se basa en la clara definición de roles dentro de la firma, asimismo enfatiza la jerarquía, reglas y roles definidos que ayudarán a la gente, como piezas de una maquinaria, a realizar sus actividades. Este tipo de cultura asume la estabilidad del ambiente a lo largo del tiempo, por lo que esta cultura es eficiente cuando la vida es predecible.
3. Cultura de la tarea o Atena. La gestión en este tipo de culturas involucra una continua y exitosa solución de problemas. Esta cultura consiste de grupos interdisciplinarios organizados alrededor de un proyecto o tarea donde se asignan los recursos necesarios para su realización, todas las opiniones son igualmente importantes y la expertiz es la base del poder. En esta cultura la estructura es totalmente descentralizada y la creatividad es un elemento indispensable, asimismo el liderazgo se expresa en propuestas comunes y el deseo de ayudar mas que de explotar.
4. Cultura existencial o Dionisio. En esta cultura la firma existe para ayudar al individuo a cumplir su propósito, esta cultura se centra en el “aquí y ahora”, los individuos tienen libertad de acción y la gerencia influye en muy poca medida en sus acciones, las relaciones son totalmente libres y caracterizadas por el respeto e intereses comunes, por lo tanto es una cultura totalmente informal.

La definición de los tipos de cultura propuestos por Handy (1995) ayudará a poder clasificar la cultura organizacional de la firma en la que se llevará a cabo la investigación, así como el tipo de cultura adoptada por el grupo de innovación.

Adicionalmente se pueden identificar ciertas elementos que nos ayudan a conocer la naturaleza y desarrollo de la cultura organizacional de la firma. Es importante mencionar que estas características pueden ser observadas en diversas firmas independientemente de sus actividades. Vera-Cruz (2000) menciona las siguientes características de la cultura organizacional:

- 1) Es creada por grupos
- 2) Los supuestos son productos aprendidos o experiencias de supervivencia de grupos a trampas de su ambiente así como a problemas de integración interna.
- 3) Un paradigma cultural es un conjunto de supuestos interrelacionados que conforman un modelo coherente, también se menciona que el conjunto de supuestos a veces sigue a una estructura jerárquica y que estos están articulados alrededor de un valor principal lo que en conjunto da una coherencia a la cultura existente.
- 4) La cultura de la firma es fuertemente determinada por los supuestos de los fundadores así como por sus valores personales.
- 5) El origen de algunos supuestos básicos se puede encontrar en el “background” ocupacional de los miembros de la organización

Para descifrar la cultura de una organización así como para identificar el modelo de los supuestos interrelacionados, se requiere de un proceso metodológico sistemático. Shein (1991) propone una serie de encuentros y explotación conjunta entre el investigador e informantes motivados quienes desarrollan sus actividades dentro de la firma y por lo tanto son parte de su cultura como el medio para descifrar estos supuestos.

Shein (1991) también establece que existen tres niveles de cultura dentro de las firmas, los cuales influirán en la cultura general de estas, estos niveles se refieren a:

- 1) Los artefactos visibles, los cuales construyen los ambientes físico y social de la organización así como las estructuras y procesos organizacionales, estos artefactos incluyen la arquitectura, tecnología, layout de oficina, los comportamientos visibles y audibles y los documentos públicos.
- 2) Los valores, que representan el sentido de lo que debe ser, estos pueden gobernar los comportamientos. Los valores pueden ser personificados a través de las estrategias, las metas, filosofías, etc, sin embargo los valores pueden no influir en el comportamiento actual de la firma sino solamente representar el ideal.
- 3) Los supuestos fundamentales, que son tomados de las creencias, percepciones, pensamientos y sentimientos asentados. También son invisibles y pre-conscientes así como menos debatibles que los valores adoptados, estas creencias son poderosas al explicar el comportamiento actual de la firma.

Puede observarse que la cultura ejerce influencia en el *management* estratégico así como en las relaciones entre individuos dentro de la firma; Con respecto a esto Teece (1995) observa el papel de la cultura dentro de la organización al señalar que la cultura es la esencia de la estructura informal de la organización (Vera-Cruz, 2000). Esta estructura informal a veces puede tener mayor significado al explicar el comportamiento y valores de una firma que la estructura formal y, por lo tanto, puede ayudar a explicar ciertos procesos e interrelaciones dentro del grupo de innovación.

Teece (1995) define a la cultura informal como un modelo de creencias y expectativas compartidas por los miembros de la organización y la ubica como un sistema de reglas informales que condiciona la mayor parte del comportamiento del individuo dentro de la organización.

De lo anterior podemos concluir que existe una lógica y fuerte relación en la organización, acciones, interrelaciones y motivadores del grupo de innovación con la cultura desarrollada en este y el proceso de creación de un nuevo producto (Handy, 1993).

Es importante señalar que Schein (1991) señala la importancia de un común acuerdo entre los miembros de la organización a quienes la cultura afecta, así como la gran relación entre el liderazgo existente en la firma y su cultura: Como la cultura condiciona el tipo de liderazgo existente en la firma pero también como ese liderazgo puede influir en la transformación de la cultura de la firma a lo largo de tiempo.

Con respecto al trabajo de Schein (1991) respecto a la cultura organizacional, Vera-Cruz (2000) identifica ciertos imperativos dentro de la cultura, estos son:

- La cultura es un modelo de supuestos básicos, no valores o comportamientos
- La cultura es creada por un grupo que inventó, descubrió o desarrolló estos supuestos básicos
- La cultura tiene sus raíces en la necesidad de la organización para resolver problemas específicos asociados a circunstancias externas, las cuales la firma tuvo que encarar así en como los mecanismos usados para integrar trabajadores y generar fidelidad a la firma
- La construcción de un modelo de supuestos toma tiempo porque requiere del repetido uso de un enfoque específico y exitoso para resolver problemas particulares.

El tema de la cultura y su influencia dentro de las instituciones financieras para el desarrollo de capacidades e innovaciones, la adopción de nuevas formas organizacionales y tecnologías para responder a cambios en su ambiente ha sido poco estudiado en la actualidad.

Lo anterior es de importancia pues las instituciones financieras han tenido que desarrollar un tipo de cultura que les permita subsistir en un ambiente dinámico, asimismo han tenido que crear productos financieros que les permitan tener una mayor competitividad.

La revisión anterior sobre el tema de Cultura Organizacional ayudará a realizar la investigación dentro de la firma financiera que desarrolló el nuevo producto, al permitir identificar las características generales de su cultura, clasificarla dentro de la tipología expuesta por Handy (1995) y así lograr una mejor comprensión del tipo de relaciones y dinámicas entre miembros del grupo de innovación.

Para poder comprender la forma en que los miembros del grupo contribuyen a desarrollar la innovación es necesario observar la manera en que aportan sus ideas y conocimientos, así como el proceso mediante el cuál los amalgaman y finalmente los plasman en la innovación. Por esto la siguiente sección tiene como finalidad describir el concepto de integración de conocimientos y como este elemento puede dar paso al desarrollo de ciertas capacidades dentro de la firma para el desarrollo de nuevos productos

#### ***2.4 Integración del conocimiento y capacidades dinámicas***

Como se ha mencionado, los cambios tecnológicos y económicos han propiciado que las firmas deban adaptarse a su medio y responder a sus cambios y exigencias mediante el desarrollo de capacidades que les den ventajas competitivas y les permitan desarrollar adecuadas respuestas a situaciones imprevistas o cambios en dicho entorno, por lo que aprovechar eficientemente recursos como el conocimiento e información existente en las firmas se ha vuelto una prioridad.

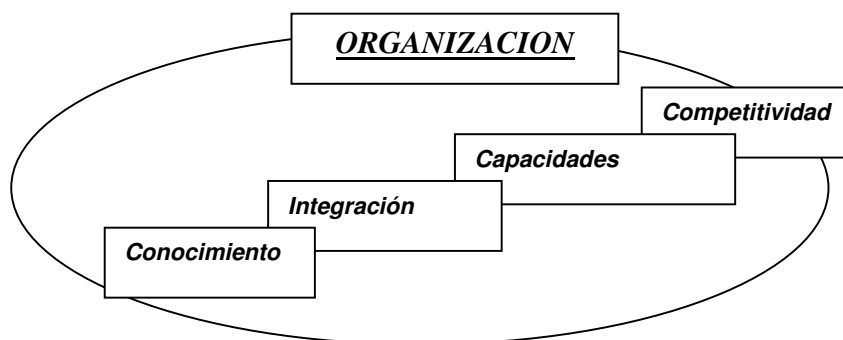
El conocimiento es un elemento de gran valor para las firmas, sin embargo este no se difunde de manera homogénea entre los miembros de la firma, por esto también se debe pensar en como el conocimiento existente en una organización es integrado y encausado para lograr obtener sus beneficios como lo puede ser la innovación de productos.

Lo anterior implica que cada empresa debe contar con la participación de sus distintos miembros y asegurar que el conocimiento adquiriera un carácter homogéneo entre ellos. Con respecto a esto, Lara (1998) menciona la importancia de que las empresas deben impulsar son formas de aprendizaje, colaboración, acción y desarrollo a nivel de grupos de trabajo. Asimismo, Conceição y Heitor (2002) establecen que la creación y diseminación del conocimiento son factores fundamentales para la promoción del crecimiento económico.

Los grupos de trabajo facilitan la reproducción e integración de conocimiento de cada uno de los miembros en otros, por lo que representan una valiosa herramienta para aprovechar y difundir el conocimiento de cada individuo y aprovecharlo en el desarrollo de innovaciones. Este proceso es por lo general costoso debido a la dificultad para expresar y transferir una parte las capacidades cognitivas (Paul y Foray, 2002).

La integración del conocimiento juega un papel primordial en el desarrollo de innovaciones. Clark y Iansiti (1994) consideran el papel del conocimiento en la creación de nuevas capacidades y los procesos de solución de problemas, ellos establecen que la integración de conocimientos es esencial para una efectiva solución de problemas y por lo tanto provee la base para el proceso de construcción de capacidades. Este esquema es representado de manera general en la figura 2.

Figura 2



Por medio de la integración del conocimiento, los miembros del grupo de innovación pueden aportar distintas ideas y conocimientos durante el proceso de innovación y combinarlos para generar innovaciones de manera eficiente y eficaz. Es en esta parte donde el grupo debe lograr integrar de manera eficiente y eficaz los conocimientos para poder obtener los mayores beneficios en la creación de nuevos productos.

Como se mencionó anteriormente, Clark y Iansiti (1994) proponen a la integración de conocimiento como base para la construcción de capacidades. Al hablar de integración de conocimiento se considera tanto una integración interna como externa para poder responder adecuadamente al ambiente. Estos dos tipos de integración son:

- *Integración externa:* a la habilidad para generar opciones por recolección de fuentes externas de información y la habilidad para estructurar y evaluar esas opciones a través del análisis de impacto en departamentos. Esta integración se aprecia en el desarrollo de concepto.
- *Integración interna:* se centra en procesos de implementación, capacidad para gestionar cambios en habilidades y sistemas, para coordinar y comunicar entre sub-unidades y para establecer dirección y enfoque. Esta integración se puede observar en la implementación.

Henderson (1994) se refirió a la importancia de integrar los conocimientos de distintos individuos al mencionar en su trabajo la importancia de desarrollar “capacidades integradoras” en la firma como un elemento que permitiera una mayor competitividad. Asimismo vemos que la manera en que el grupo gestione la información proveniente de medios externos e internos influye directamente en su efectividad como integrador de conocimiento y por lo tanto en el desarrollo de innovaciones.

Con respecto al párrafo anterior, Machlup (1980) precisó que las informaciones debían gestionarse como cualquier otro recurso generador de riqueza para la empresa. Con el apropiado aprendizaje tales informaciones se convertirían en conocimientos específicos que

darían nacimiento a nuevas ideas formas de saber consciente que desembocarían en innovaciones (Bueno y Morcillo, 2003).

Respecto a la relación entre integración de conocimiento y el desarrollo de capacidades, Iansiti y Clark (1994) estudian el impacto de la integración interna y externa del conocimiento en la capacidad dinámica de una organización, ellos mencionan que al desarrollar una capacidad dinámica la organización cuenta con una ventaja competitiva respecto a sus competidores al poder responder ante cambios en el ambiente o contingencias, lo que también puede ser parte esencial de una competencia central o “*core competence*”.

Clark y Iansiti (1994) definen las capacidades dinámicas como la capacidad de una organización para nutrir consistentemente, adaptar y regenerar su base de conocimiento y para desarrollar y retener las capacidades organizacionales que transforman esa base de conocimiento en acciones útiles. Este concepto muestra la idea de que las capacidades dinámicas condicionan la respuesta de la organización ante cambios en su ambiente.

Al hablar de competencia central o “*core competence*” se entiende un conjunto de habilidades diferenciadas, bienes complementarios y rutinas que proveen la base para las capacidades competitivas de la firma y una ventaja sostenible en un negocio particular (Teece, Pisano & Shuen, 1990).

Se debe considerar que existen diferencias entre las capacidades de distintas organizaciones y por lo tanto existen organizaciones más capaces que otras. Respecto a este punto es importante mencionar que autores como Parlad y Hamel (1990), Teece et al. (1990) y Dosi y Marengo (1993) han centrado su atención en la importancia de construir y renovar capacidades sobre el tiempo.

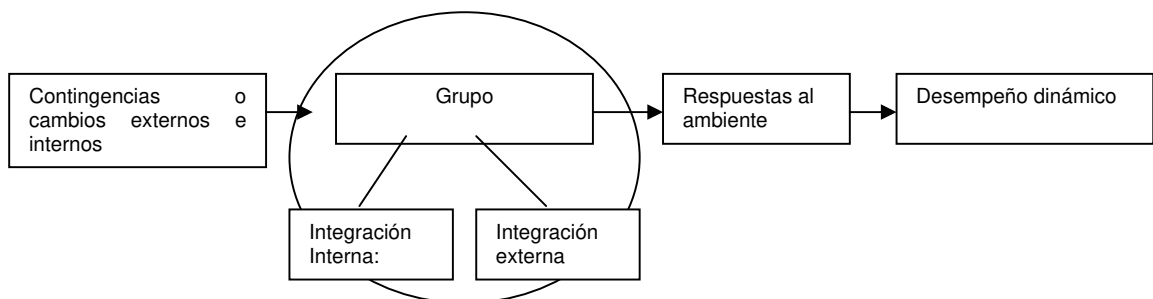
La capacidad dinámica puede verse reflejada en el *Desempeño Dinámico* (Clark y Iansiti, 1994), el cual definen Bueno y Morcillo (2003) como la consistencia de la ejecución del desempeño positivo en dimensiones competitivas críticas. Este desempeño puede ser

medido por: 1) La consistente habilidad para desempeñarse positivamente a través de proyectos en múltiples líneas de productos y 2) La consistente habilidad para mantener mejoramiento positivo de este desempeño en el tiempo.

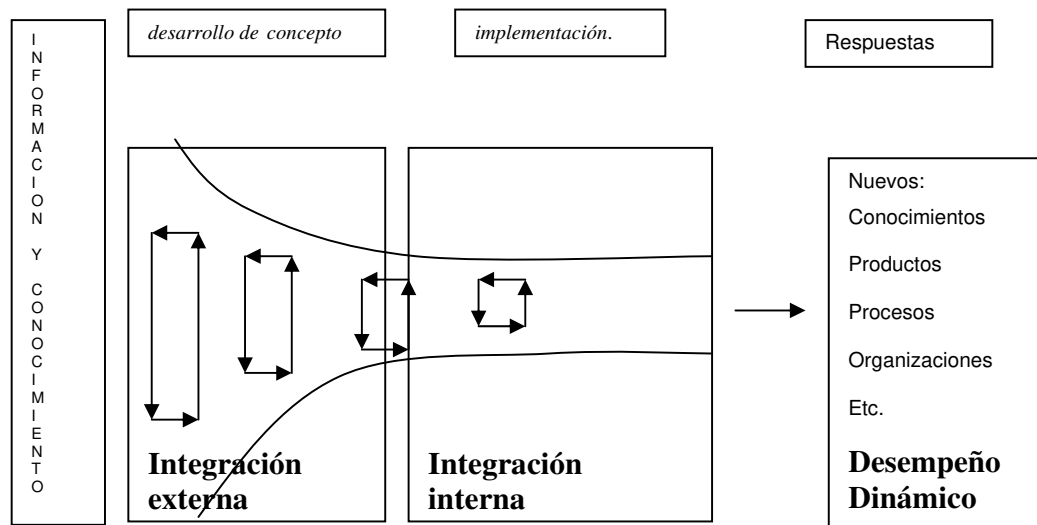
Las raíces del desempeño dinámico de una empresa están basadas en la capacidad de la organización para responder a contingencias, las cuales pueden darse en su ambiente o dentro de la organización, esto implica necesariamente la presencia de la incertidumbre en la organización para poder predecir dichos cambios y su habilidad para poder anticiparlos y responder ante ellos.

A continuación la figura 3 establece un esquema general del desempeño dinámico de una firma, mostrando la relación entre los distintos tipos de integración dentro de un grupo para lograr respuestas adecuadas ante cambios en el ambiente, dichas respuestas podrían ser representadas por nuevos productos (tangibles o intangibles) para lograr una mayor competitividad en el mercado.

Figura 3



La figura 4 trata de unificar de manera general las ideas de solución de problemas, los tipos de integración de conocimiento y el proceso de construcción de capacidades propuestas por Clark y Iansiti (1994), cabe destacar que este esquema muestra una representación gráfica sin embargo las etapas de integración externa e interna pudieran no ser tan claramente definidas en la realidad.

Figura 4<sup>4</sup>

En esta figura se observa que el proceso de generación de respuestas ante cambios en el ambiente de la firma tiene forma de embudo ya que la firma debe ser capaz de captar, analizar y sintetizar el total de información relevante para poder usarla en la creación de respuestas adecuadas que entre otras cosas puede ser un nuevo producto que satisfaga las necesidades del mercado ya sean percibidas por este o no.

El tema de integración de conocimiento aporta interesantes elementos para conocer y estudiar la forma en que se desarrolla un nuevo producto en una firma financiera al permitir explicar la forma en que los distintos miembros del grupo de innovación intervinieron y aportaron diversos conocimientos y habilidades.

En esta investigación se considera que el desarrollo de nuevos productos dentro del sector financiero sucede en un ambiente dinámico<sup>5</sup>, por lo que conocer y analizar la forma en que se desarrollan innovaciones financieras puede dar una visión del proceso de construcción de capacidades dinámicas dentro de la firma.

<sup>4</sup> Figura creada a partir de las figuras mostradas en el texto de Clark y Iansiti (1994)

<sup>5</sup> Por dinámico se entiende saturado en información y con cambios frecuentes, donde las acciones y la toma de decisiones debe ser rápida.

### 2.4.1 El conocimiento

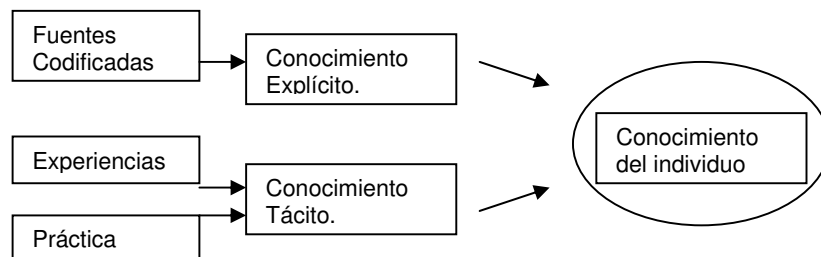
Como se mencionó en la sección anterior, para dar un uso eficiente a los recursos humanos y materiales existentes en la firma y lograr con esto un desempeño eficiente y productivo se debe lograr, entre otras cosas, una integración eficiente del conocimiento. Sin embargo el conocimiento es un elemento que encierra distintas incógnitas.

Nonaka y Takeuchi (1995) desarrollaron un marco teórico para juntar las visiones tradicionales y no tradicionales del conocimiento, este marco contiene dos dimensiones: la ontológica y la epistemológica. La primera encierra la idea de que el conocimiento es creado solo por individuos, mientras que la segunda encierra conceptos de conocimiento tácito y explícito.

Los conceptos de conocimiento explícito y tácito tienen gran importancia en la generación del conocimiento en la organización, pues mientras el primero consiste en eventos pasados u objetos, orientado hacia una teoría libre del contexto y debido a esto puede ser codificado además de transmitido en lenguaje formal y sistemático, el segundo encierra entendimiento humano no codificable tan fácilmente, ya que los seres humanos también adquieren conocimiento creando y organizando activamente sus experiencias así como involucrándose con los objetos, este tipo de conocimiento contiene el Know-How (Nonaka y Takeuchi, 1995).

Podemos ver gráficamente en la figura 5 la relación de los dos tipos de conocimiento para conformar el conocimiento de cada individuo, de esta forma podemos observar que ambos conocimientos son complementarios.

Figura 5

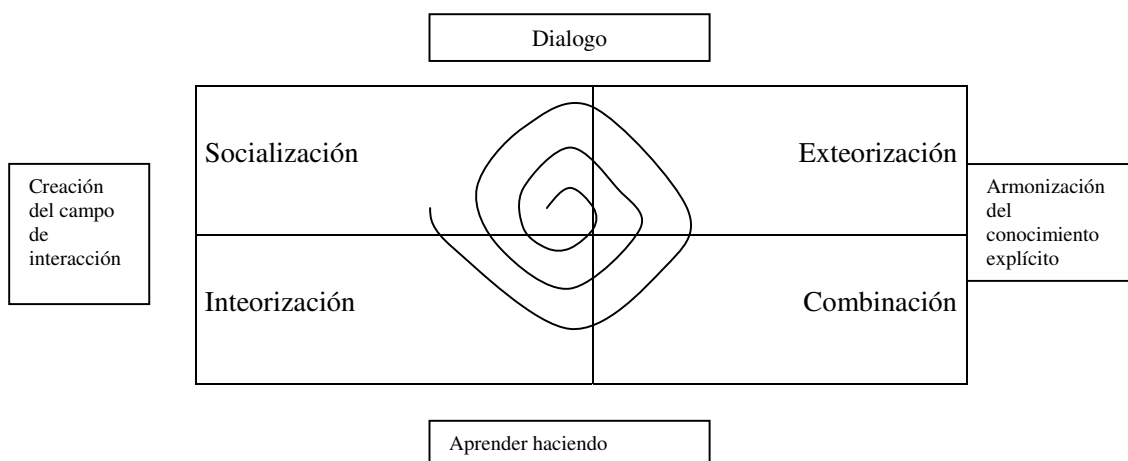


Al llevarse a cabo una innovación en una firma, cada individuo se relacionará con otros individuos en un grupo originándose un proceso dinámico de transferencia y creación de conocimiento a través de la interacción social, involucrando tanto al conocimiento tácito como al explícito. A esta interacción Nonaka y Takeuchi (1995), la modelan y la nombran conversión del conocimiento, la cual se da en espiral cuando se expanden los conocimientos tácitos y explícitos durante un proceso de conversión social.

El modelo de conversión de conocimiento se puede ver en la Figura 6 y sus fases son:

- Sociabilización (de tácito a tácito), cuando los individuos se transmiten su conocimiento por medio de la interacción, sin necesidad de plasmar dichos conocimientos en algún tipo de objeto.
- Exteorización (de tácito a explícito), cuando el conocimiento de tácito de algún individuo se codifica y se plasma en algún objeto como un libro, manual, etc.
- Combinación (de explícito a explícito), cuando el conocimiento contenido en alguna fuente codificada se transmite a otra.
- Interiorización (de explícito a tácito), en esta fase de conversión del conocimiento el individuo adquiere el conocimiento contenido en alguna fuente codificada.

Figura 6



Esta espiral de conocimiento nos proporciona una idea acerca de la transformación del conocimiento mostrando su dinamismo. Por lo anterior podemos ver que la asociación entre individuos dentro de un grupo y su adecuada interrelación juega un papel muy importante para permitir el desarrollo de dicha espiral y el surgimiento de innovaciones.

También es importante mencionar que las firmas también cuentan con conocimiento que puede residir en las rutinas que se llevan a cabo dentro de ellas (Nelson y Winter, 1982). Debido a esto es importante estudiar los procesos de generación de innovaciones ya que pueden constituir rutinas con gran valor para la firma.

### ***2.5 Estructura conceptual de la tesis***

Esta sección pretende establecer la estructura conceptual que se usará para describir el proceso de innovación en una empresa del sector financiero. Como se mencionó anteriormente, la literatura referente a los temas de i) Innovación financiera; ii) grupos e innovación; iii) Integración del conocimiento y capacidades dinámicas y iv) cultura organizacional, nos ayudará a comprender el proceso de innovación dentro de una firma de servicios financieros.

La literatura abordada para esta investigación, además de no estar enfocada directamente con las firmas relacionadas al sector de servicios tampoco se enfoca en explicar de manera general el proceso de innovación dentro de una firma, sin embargo aporta elementos de gran importancia para explicar y entender dicho proceso.

Es importante considerar que si bien pueden existir distintos procesos de aprendizaje entre los miembros del grupo que lleva a cabo la innovación estos no serán descritos en esta investigación por no ser parte de su objetivo principal.

Este apartado está dividido en dos partes: 1) La sección 2.6.1 que presenta el diseño conceptual usado para llevar a cabo la presente investigación y 2) La sección 2.6.2 que define y relaciona los principales conceptos usados para este trabajo.

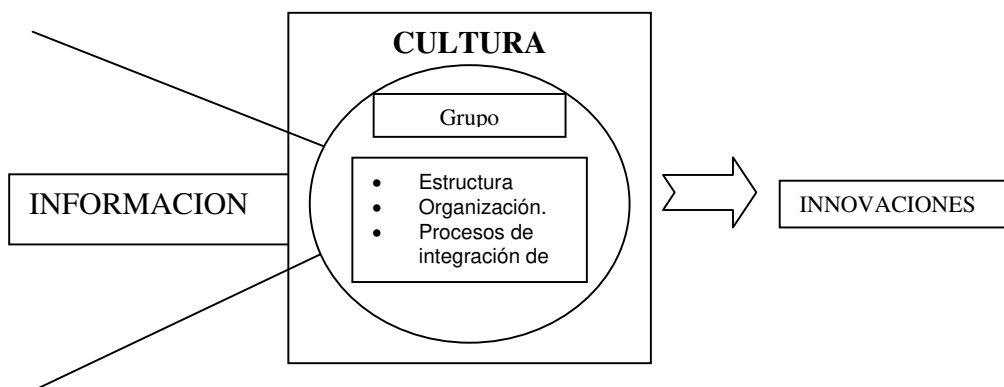
### 2.5.1 El Diseño Conceptual

Para poder responder a la pregunta principal de esta tesis: ¿Cómo es el proceso de innovación en una empresa financiera?, se consideran diferentes aspectos de la literatura revisada, los cuales sirven para establecer y relacionar los principales elementos de esta investigación.

Lo anterior se representa gráficamente en la figura 7, donde se considera que el proceso de innovación es realizado por un grupo que cuenta con un sistema de trabajo específico.

El grupo cuenta con características en su organización e interrelaciones que son definidas por un marco cultural existente dentro de la firma. Dichas características le permiten al grupo en primer lugar, captar la información que permitirá el surgimiento de una idea para desarrollar productos, en segundo lugar, desarrollar el producto a través de procesos de integración de conocimientos entre los miembros del grupo y, en tercer lugar, el desarrollo de capacidades para innovar productos dentro de su ambiente.

Figura 7

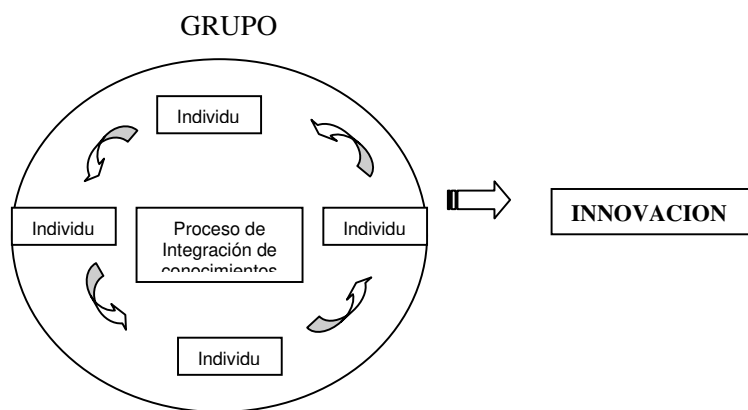


En la figura anterior puede observarse como la información para el desarrollo de la innovación llega al grupo, el cuál está conformado, se organiza y lleva cabo procesos de integración de conocimientos de una forma específica, posteriormente surge la innovación.

En cuanto al grupo, es necesario señalar que mediante las interrelaciones entre sus miembros se da una integración de conocimientos durante el proceso de innovación, esta integración tiene como resultado principal en esta investigación el desarrollo de un nuevo producto.

Hay que considerar la influencia del grupo en la conformación de una base de conocimiento organizacional, en el aprendizaje colectivo y en la generación de diversas capacidades. Este punto fue abordado de manera más amplia en la secciones 2.2 y 2.3, pero se muestra de manera general en la figura 8 y dicho esquema nos ayuda a definir los elementos principales en este estudio.

Figura 8



El diseño conceptual presentado implica considerar cuatro aspectos principales en la investigación haciendo uso de los elementos teóricos presentados en la revisión de la literatura:

1. La Cultura de la firma
2. La estructura organizacional del grupo
3. El tipo de interacciones en el grupo de innovación
4. El esquema general de trabajo para desarrollar un producto financiero

Los puntos anteriores se usan para tratar de responder a la principal pregunta de esta investigación, así como a las preguntas 2 secundarias que surgen como consecuencia de la principal pero que tienen importancia al responderla:

*Pregunta principal*

- ¿Cómo es el proceso de innovación dentro de una firma financiera?

*Preguntas Secundarias:*

- ¿Cómo son las relaciones y los procesos de integración de conocimiento entre los miembros que llevan cabo la innovación?
- ¿Cómo influyen las características culturales y organizacionales en el desarrollo de una innovación en una firma financiera?

Las ideas principales que surgen al diseñar esta investigación y responder a las preguntas de investigación son:

- 1) Que el proceso de innovación en el MexDer implica un trabajo en grupo y con una interacción constante entre sus miembros.
- 2) Que los procesos de integración de conocimiento se dan con cierta facilidad entre los integrantes de grupo debido a la existencia de un lenguaje y cultura comunes.
- 3) Que el modo en que se lleva cabo el proceso de innovación, así como el tipo de interrelaciones entre los miembros son consecuencia de una cultura existente y que esta “manera de hacer las cosas” facilita el desarrollo de innovaciones en el MexDer.

- 4) Que la cultura dentro de la empresa que desarrolla los nuevos productos es un elemento de gran importancia para comprender la lógica del proceso de innovación financiera.

Esta estructura conceptual permitirá conocer mas claramente el proceso de innovación, así como sus principales características y el ambiente en el cuál tiene lugar. También pueden surgir elementos se permitan conocer si la firma ha logrado desarrollar capacidades para llevar a cabo innovaciones dentro de su ambiente, así como para un mejor aprovechamiento y manejo de la información.

El estudio de las dinámicas e interrelaciones dentro de un sistema (en este caso el grupo de innovación), así como de los elementos centrales que permiten su funcionamiento y sirven como base para comprender y explicar aspectos como el comportamiento y la innovación, han sido un temas abordados por diferentes autores los cuales reconocen su importancia (Howells, 1999; Lundvall, 1992; Rozga, 2004; Nelson & Rosenberg, 1993).

### ***2.5.2 Principales conceptos usados en la investigación***

#### **a) Innovación Financiera.**

En general, el termino “innovación” se refiere a nuevas combinaciones de conocimiento plasmadas en un nuevo producto o proceso que ha sido introducido en el mercado, sin embargo la innovación también puede ser representada por nuevas formas organizacionales<sup>6</sup>. El término Innovación financiera es mas amplio, comprendiendo además de los elementos anteriores, la creación nuevas instituciones y mercados. Es importante señalar que a diferencia de la invención, la cuál se refiere al simple hecho de crear, la innovación comprende también la introducción de dicha creación a un mercado, lo que le da un sentido económico.

---

<sup>6</sup> Ver Manual Oslo (1997), Shumpeter (1997) y Frascatti (1993)

En esta investigación el concepto de innovación financiera será aplicado a un nuevo producto financiero, desarrollado dentro de una empresa financiera e introducido a un mercado financiero: El Futuro del Bono a tres años del Gobierno federal (M3), el cuál fue creado e introducido en el Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) para su negociación.

#### b) Grupo

Para esta investigación se considera que dentro del grupo que lleva a cabo la innovación existen: i) Distintas relaciones entre las personas; ii) Interacciones personales sistemáticas bajo un marco de cooperación; iii) Un sentido de pertenencia a un grupo por parte de los miembros; iv) Objetivos comunes; y v) Un sistema de organización y jerarquía (Barnard, 1974; Shein, 1993).

También se debe mencionar que el grupo no necesariamente surge de manera formal, es decir con una estructura organizacional, jerárquica y el establecimiento de actividades definidas claramente en la empresa sino como resultado de la organización informal de individuos.

#### c) Proceso de innovación

El proceso de innovación descrito en esta investigación comprende tres fases principales: 1) El surgimiento de la idea para desarrollar el nuevo producto; 2) El desarrollo del producto y 3) Su lanzamiento en el mercado.

La división del proceso de innovación en fases permite su mejor análisis y la comprensión de su funcionamiento. El tipo de división obedece a que: La primera fase nos proporciona elementos para entender como nace la idea de crear un nuevo producto, si el surgimiento de este producto es consecuencia en su mayor parte del mercado, del tipo “*Demand Pull*”, o de actividades de Investigación y Desarrollo por parte de la empresa del tipo “*Technology Push*” (Schmookler y Mowery, 1979), también nos permite conocer por que medios fluye la información y como es captada por el grupo que lleva acabo la innovación.

La segunda fase nos permite conocer el tipo de interacciones entre los miembros del grupo durante la creación del nuevo producto, la estructura organizacional y jerárquica, la manera en se aprovecha la información para el desarrollo del nuevo producto y la forma en que los miembros llevan a cabo la integración de conocimientos. La tercera fase nos permite observar la forma en que el nuevo producto se introduce en un mercado financiero así como el tipo de respuesta en este mercado.

#### d) Integración de conocimiento

En esta investigación se considera que en el grupo que lleva acabo la innovación surge una integración de conocimiento entre los miembros. Para esto se entenderá la integración de conocimientos como el proceso de agrupar el conocimiento de los miembros del grupo bajo cierta lógica para llevar a cabo una efectiva solución de problemas y por lo tanto, para proveer la base par el proceso de construcción de capacidades (Clark y Iansiti, 1994).

#### e) Cultura

Como fue mencionado anteriormente, es necesario identificar las principales características culturales dentro de la empresa para poder establecer así un tipo de cultura de acuerdo a la clasificación de Handy (1995) y entender el tipo de interacciones y liderazgo dentro del grupo que lleva cabo la innovación. Asimismo, tener una clara idea la cultura dentro de la empresa estudiada ayudará a comprender a lógica del proceso de innovación.

## **CAPITULO 3**

### ***LA METODOLOGÍA***

El propósito de este capítulo es explicar como se llevó a cabo este trabajo de investigación dadas las preguntas de investigación y el diseño conceptual abordado. Este trabajo se llevó a cabo por medio de un caso de estudio dentro de una firma financiera con el principal objetivo de describir un proceso de innovación.

#### ***3.1 Características de la investigación***

La investigación se desarrolló mediante un análisis exploratorio del proceso realizado para crear una innovación financiera. Este tipo de análisis permite abordar un caso empírico del que se sabe poco y es imposible tener un conocimiento exacto, para esto se sigue un conjunto de procedimientos como son: La definición del problema, el análisis de datos, el método de recolección de datos y la presentación del informe; Dichos procesos permiten la obtención de respuestas a las interrogantes objeto de esta investigación mediante la información obtenida de través de un trabajo de campo (Yin, 1994; Phillips y Pugh, 2000).

La elección de la metodología fue consecuencia del objetivo de la investigación así como del tipo de preguntas planteadas.

Con el estudio de caso aquí presentado se busca comprender, a través de métodos cualitativos (como la observación, la entrevista formal e informal, etc), la realidad y características de un proceso de innovación de producto en una firma financiera como la perciben otros (los entrevistados), así como conocer los procesos de integración de conocimiento y establecer un tipo de cultura existente en el grupo de innovación (Taylor y Bogdan, 1992).

Para el desarrollo de la investigación fue elegido el proceso para la creación del “Futuro sobre el Bono a Tres Años del Gobierno Federal Mexicano” (M3), producto creado en el

Mercado Mexicano de Derivados “MexDer”, firma mexicana perteneciente al sector financiero.

También es importante mencionar que este estudio considera los rasgos culturales existentes en el MexDer, ya que la cultura es un factor influyente en la forma en que se llevan a cabo actividades como el liderazgo, los procesos e interrelaciones en la firma, debido a esto identificar el tipo de cultura ayudará a comprender la lógica del proceso de innovación así como la organización y dinámicas del grupo que lo llevan a cabo ( Schein, 1993; Handy, 1995; Vera-Cruz, 2000)

La investigación fue iniciada en el año 2003 y concluida durante el 2004, asimismo se basó en entrevistas formales e informales con personal tanto del MexDer como de firmas estrechamente relacionadas con el y usuarias del producto creado, los denominados “Miembros Operadores”.

También se realizó una investigación documental con el fin de obtener información que permitiera tener una visión del ambiente en que operan las instituciones similares al MexDer así como de sus características organizacionales y estructurales, los mecanismos de negociación y características de este tipo de productos financieros “intangibles”.

### ***3.2 Fuentes de información***

#### ***3.2.1 Las entrevistas y la investigación documental***

Las entrevistas para esta investigación fueron realizadas tanto a personal de miembros operadores como al personal del MexDer y de su contraloría interna. Dichas entrevistas se llevaron a cabo y fueron grabadas con base en preguntas semiabiertas, previamente elaboradas a manera de guía para obtener información relevante que permitiera responder a las preguntas de investigación así como la obtención de información suficiente acerca de la forma en que se desarrolla un nuevo producto y se implementa en el mercado.

Con las preguntas de investigación también se buscó conocer las interrelaciones y ambiente organizacional existentes para poder determinar el tipo de cultura existente el MexDer.

Las entrevistas fueron se realizaron dentro de un ambiente de confianza y relajado debido a que el entrevistador había laborado en el MexDer, lo que también influyó para poder tener acceso al personal clave en el proceso de innovación. Durante las entrevistas el personal sentía la seguridad y confianza para responder a las preguntas y el entrevistador podía comprender fácilmente muchos conceptos e ideas propias del sector sin la necesidad de dedicar tiempo para preguntar tales conceptos.

La relación amistosa y experiencia del entrevistador también favorecieron la obtención de la información.

Con las entrevistas se obtuvo información puntual sobre ciertos procesos y dinámicas de trabajo en el MexDer contenida en historias sobre el proceso de creación de productos financieros (principalmente del Futuro M3), la forma en que se llevan a cabo las interrelaciones dentro de una firma financiera, el ambiente organizacional existente en ella y la organización de dichos elementos. Los datos obtenidos en las distintas entrevistas fueron comparados y con base en ellos se obtuvo la información para llevar a cabo la investigación.

Las entrevistas de la investigación se realizaron a partir del mes de Diciembre del 2003, las visitas a miembros operadores del MexDer se llevaron a cabo a partir el mes de Octubre del mismo año. La tabla 1 muestra una relación del total de gente entrevistada para esta investigación, dicha tabla muestra el cargo y empresa a la que pertenecen los entrevistados, así como el número de sesiones y la duración de cada una de ellas.

Tabla 1. *Relación de entrevistados*

|   | Nombre                 | Cargo                            | Institución                    | Sesiones | Duración de la entrevista |
|---|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|----------|---------------------------|
| 1 | Jorge Alegría Formoso  | Director General                 | MexDer                         | 1        | 1 Hr                      |
| 2 | Luis Acevedo           | Director de Operación            | MexDer                         | 1        | 1 Hr                      |
| 3 | David Herrera Estrella | Gerente de vigilancia de mercado | Contraloría Interna del MexDer | 2        | 1 Hr                      |
| 4 | Fernando Alcántara     | Director general                 | GFD Derivados                  | 2        | 1 Hr                      |
| 5 | Francisco Márquez      | Director de Operación            | GFD Derivados                  | 3        | 2 Hrs                     |
| 6 | Eduardo Riveroll Nava  | Director de Promoción            | GFD Derivados                  | 3        | 2 Hrs                     |
| 7 | Ricardo Rivera         | Operador                         | Gamma Derivados                | 1        | 2 Hrs                     |
| 8 | Ramón Hernández        | Director de operación            | SERAFI                         | 2        | 1 Hr                      |
| 9 | Enrique Caballero      | Director de Administración       | GFD Derivados                  | 1        | 1 Hr                      |

A los entrevistados se les preguntó sobre diversos temas, cada uno de ellos fue cuestionado tomando en cuenta su cargo actual, experiencia y conocimiento no solo de la firma investigada, sino del mercado financiero, ya que en su gran mayoría han ocupado diversos cargos dentro de distintas instituciones financieras y ello los hace una fuente importante de conocimiento en torno a productos financieros y el tipo de ambiente dentro de las instituciones financieras.

Los temas que se consideraron al elaborar la investigación fueron los siguientes:

1. *Características generales de los productos financieros considerados como exitosos en el sector financiero.* Con el fin de tener una visión de los requerimientos o características que deben reunir los productos financieros para poder ser aceptados dentro de los mercados financieros y poder lograr cierto éxito en ellos.

2. *Opinión sobre el futuro sobre el bono M3 y su desempeño.* Este punto se incluyó para identificar de forma precisa si el producto analizado en esta tesis ha logrado algún tipo de aceptación y éxito dentro del mercado, así como para poder evaluar el desempeño del proceso de innovación seguido en el MexDer.
3. *Organización e interrelaciones en las instituciones financieras.* Este punto permitió conocer la lógica de la organización y relaciones de las
4. *Rutinas de trabajo y ambiente dentro del MexDer.* Este tema se incluyó para tener una visión del tipo de comportamiento, costumbres y por lo tanto del tipo de cultura existente dentro del MexDer. Adicionalmente este tema sirvió para identificar los procesos de integración de conocimiento que se llevan a cabo no solo en la innovación de producto, sino en la solución de problemas en la actividad cotidiana.
5. *Proceso de creación e introducción al mercado de los nuevos productos;* Este tema fue evidentemente importante para identificar las dinámicas seguidas por el grupo que desarrolló el Futuro sobre el bono “M3”, así como para poder conocer y estructurar el proceso de innovación en el MexDer.

Durante la investigación pudo constatarse que:

1. La mayor parte del personal entrevistado contaba con una larga trayectoria dentro del sector financiero ( 10 a 30 años laborales), por lo que fue posible obtener gran cantidad de información referente a la organización e interrelaciones en las firmas financieras.
2. El personal entrevistado asiste a diversos cursos y congresos sobre temas financieros de manera regular.

3. El personal entrevistado cuenta con certificaciones otorgadas por el MexDer con el fin de validar los conocimientos específicos del área y la calidad del personal dentro este mercado, lo que contribuye a asegurar la validez y confiabilidad de la información obtenida.

#### Entrevistas con personal del MexDer.

El personal del MexDer fue el encargado de desarrollar el futuro M3 y por lo tanto brindó la información central para entender el proceso de innovación de productos y así desarrollar la investigación, adicionalmente con estas entrevistas se obtuvo información acerca de las dinámicas de trabajo en el grupo de innovación y las características del ambiente organizacional de la firma, lo que permitió definir el tipo de cultura e identificar los procesos de integración de conocimientos.

En este apartado se incluyó al personal de la contraloría interna que a pesar de ser considerada autónoma del MexDer, forma parte de su estructura y tiene una labor de suma importancia en la firma al llevar a cabo entre otras cosas, la función de vigilancia del mercado de derivados.

#### Entrevistas al personal externo del MexDer.

Estos individuos, pertenecientes a Miembros Operadores del MexDer, aportaron información de gran importancia para poder conocer tanto la organización y ambiente en el MexDer, como las características del Futuro M3 y el proceso seguido para su creación. La información proporcionada es de gran valor pues además de ser usuarios de dicho producto al realizar sus operaciones dentro del MexDer, son también los encargados de promoverlo entre los distintos inversionistas.

La información proporcionada por el personal de los Miembros Operadores sirvió para poder clasificar el tipo de relaciones, rutinas y cultura dentro del MexDer, ya que como

anteriormente se ha mencionado, estas personas han trabajado en diversas firmas entorno al MexDer y al sector financiero, específicamente al bursátil.

### La investigación documental

Para este trabajo también se llevó a cabo una investigación documental con el fin de obtener información que proporcionara una visión general en cuanto a: i) El contexto al que pertenece el MexDer; ii) Las características organizacionales y estructurales de esta firma y iii) Establecer características fundamentales de los derivados financieros así como su naturaleza y operación. La tabla 2 enlista algunos de los documentos revisados durante la investigación.

Tabla 2 *Relación de documentos revisados pertenecientes al MexDer*

| <b>Documento</b>  | <b>Fuente</b>          |
|---|------------------------|
| Transparencia y solidez institucional. Informe Anual 2002 | MexDer. 2002. p. 72-87 |
| Resumen y Análisis Operativo del Mercado de Derivados.    | MexDer. 2001-2003      |
| Base de datos históricos del MexDer                       | MexDer. 1999-2003      |
| Manual y Reglamento Interno del MexDer                    | MexDer                 |
| Página Web MexDer   | MexDer                 |
| Reglas para Mercados de Derivados de la SHCP              | SHCP                   |

## **CAPITULO 4**

### ***LOS DERIVADOS FINANCIEROS Y EL SISTEMA FINANCIERO:***

#### **Análisis del contexto y presentación del caso**

En los años 70, los gerentes financieros se vieron frente a una modificación radical de las reglas del juego desde que culminó el periodo de tipos de cambio fijos o controlados en 1971. La reorganización en la administración financiera que se desató en consecuencia generó un auge en el uso y nacimiento de productos financieros cada vez más acabados y sofisticados, entre ellos los *productos derivados*, los cuales Jorion (1997) define como un contrato privado, cuyo valor deriva en mayor parte de un bien, tasa o índice subyacente.

Poco a poco la difusión y uso de los productos derivados fue creciendo en distintos países generando un gran debate en cuanto a su beneficio o no tanto para quienes los utilizaran como para la economías de los países. Lo cierto es que hoy en día existen numerosos instrumentos de este tipo que se negocian en diversos mercados financieros en el mundo

Para entender la naturaleza de las operaciones de la firma en la que se llevó a cabo la investigación, así como la innovación financiera estudiada en esta investigación es necesario tener clara la idea de lo que es: i) un producto derivado, ii) los mercados de derivados, iii) El sistema financiero Mexicano y el MexDer y iv) La negociación de los futuros financieros.

#### ***4.1 Los derivados financieros***

Se considera que son denominados como productos financieros derivados a todos aquellos instrumentos financieros o no, cuyo valor dependa del precio o cotización de un instrumento empleado como valor de referencia y que son normalmente las series accionarias, las canastas de títulos y los índices de precios, pero pueden realizarse también a divisas, metales, tasas de interés y cualquier otro tipo de valor o mercancía. (Diaz, 2000; Jorion 1997).

En términos genéricos, los derivados financieros son contratos privados entre dos agentes económicos, donde el contrato en sí mismo tiene un valor que se sustenta o se deriva a su vez del valor de otro bien (bien subyacente).

Los derivados financieros son instrumentos que recientemente han ganado importancia en el mundo financiero. Estos instrumentos financieros no surgieron realmente en la década de los setenta, si bien esta es la década cuando cobran auge dichos instrumentos. Se acepta generalmente que los derivados financieros nacieron de manera formal poco después de 1848 en los Estados Unidos con la fundación del “Chicago Board of Trade” (CBOT), institución creada para servir de puente entre productores y consumidores de productos agropecuarios al ser la primera bolsa de granos en mercados tanto al contado como a plazos.

Posteriormente en 1874 nace en Chicago el “Chicago Produce Exchange” que años más tarde se le denominaría “Chicago Mercantile Exchange” (CME), esta institución ofrece actualmente un mercado para la negociación de distintos tipos de derivados financieros.

Poco a poco con el surgimiento de nuevas regulaciones, nuevas bolsas de derivados en el mundo, nuevas instituciones, instrumentos y nuevos subyacentes se ha conformado la historia de los derivados. Dentro de estos instrumentos financieros tal vez la innovación más importante fue la creación de productos derivados sobre subyacentes financieros (índices, tasas, cetes, bonos, acciones), que inició en 1973 con la operación de opciones sobre acciones en la Chicago Board of Options Exchange (CBOE).

Al surgir nuevos derivados financieros tuvieron que surgir nuevos sistemas de valuación para permitir el mejor uso y operación de los derivados, por esto durante 1973 se publicó un artículo de Fischer Black y Myron Scholes en donde publicaban un modelo de valuación de opciones que les valdría el premio Nobel en 1997, conocido ampliamente como el modelo Black & Scholes, y que sentó las bases de la teoría actual de derivados financieros.

Los productos derivados deben su auge al incremento del riesgo en los mercados financieros así como a la consecuente necesidad de diseñar alternativas de cobertura

ajustadas a las más variadas necesidades de todos los agentes que intervienen en la demanda y la oferta de activos financieros.

Los derivados financieros han generado también un debate respecto a su utilidad y riesgo: por un lado se considera que estos instrumentos pueden ser peligrosos ya que pueden causar grandes pérdidas, aunque una visión contraria nos dice que los derivados usados correctamente pueden proporcionarnos mayor estabilidad en las finanzas de las corporaciones mediante el mejor control del riesgo financiero estratégico y de negocios derivado de la volatilidad en el valor de monedas, tasa de interés, acciones, etc (Jorion, 1997).

Entre los derivados más conocidos tenemos:

- *Futuros y Forwards*; Los cuales son contratos entre dos agentes económicos para comprar-vender un bien, el cual se denomina “subyacente”, en una fecha futura y a un determinado precio, el cual es establecido anteriormente.

La diferencia primordial entre un Futuro y un Forward radica en que el primero es un contrato estandarizado que se negocia dentro de una bolsa especializada, asimismo dicho contrato reúne ciertas características establecidas dentro de la bolsa como la calidad, tamaño del contrato y entrega del producto, así como la fecha de vencimiento de dicho contrato

El Forward es, en términos generales, un contrato entre dos agentes económicos celebrado de manera privada y por lo tanto no opera dentro de la bolsa ni reúne características estandarizadas, este tipo de contrato se elabora de acuerdo a las necesidades y especificaciones de ambas partes (De Lara, 2001).

- *Opciones*; La opción es un instrumento que nos permite mediante el pago de una prima adquirir un derecho a comprar o vender algo en una fecha determinada. También es un contrato.

El hecho de adquirir un derecho no nos obliga a ejecutarlo, por lo que llegado el vencimiento de la opción podremos decidir entre ejecutar dicho derecho o acudir al mercado de contado con lo que renunciaremos a dicho derecho y por tanto perderemos la prima. Existen diferentes tipos de opciones, sus clasificaciones se dan en primer lugar, tomando en cuenta tanto la capacidad de ejercerla en cualquier periodo o en uno determinado (Opción Americana o Europea); En segundo lugar si dicha opción es de compra o venta (*CALL* o *PUT*), y por el tipo de subyacente (Indices, monedas, bienes, tasas). todas ellas tienen un propósito específico (Hull, 1991).

El precio establecido en el contrato, en todos los tipos opciones, es conocido como *Strike Price* o precio de ejercicio.

- *Swap*. Es un acuerdo (Contrato) entre dos partes para intercambiar flujos de efectivo en el futuro de acuerdo a una fórmula predeterminada (Jorion, 1997: 131). Este tipo de derivado puede considerarse como un “trueque” entre dos partes, las cuales pueden intercambiar casi cualquier tipo de bien como monedas, tasas, etc. Los Swaps son muy usados entre grandes inversionistas. Como ejemplo de esto puede mencionarse que un Swap de tasa de interés permite a un inversionista intercambiar flujos de tasas fijas por flujos de tasas flotantes y viceversa (De Lara, 2001).

#### **4.1.1 Los mercados de derivados en el mundo**

Como se vio anteriormente, los derivados han tenido un auge en décadas recientes, el incremento en el volumen de contratos negociados a nivel mundial comenzó a incrementarse de manera importante a partir de la década de los ochentas<sup>7</sup>. Esto se ha evidenciado en primer lugar con la evolución del volumen de Futuros negociados en diversos mercados del mundo, esta evolución se muestra en la gráfica 1, la cuál fue elaborada por la comisión de negociación de futuros de los Estados Unidos (CFTC).

---

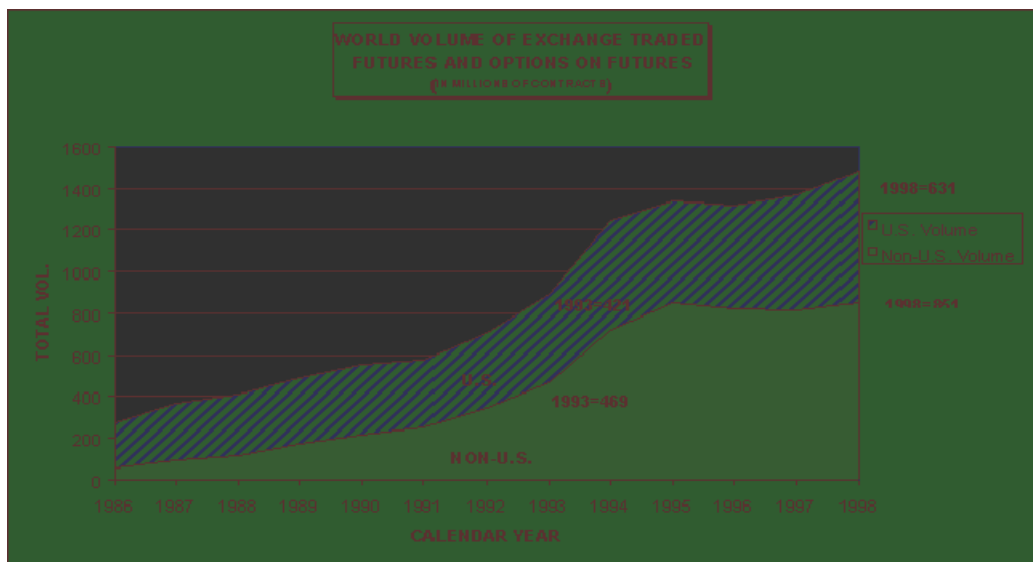
<sup>7</sup> The Global Competitiveness of U.S. Futures Markets Revisited, (1999). Division of Economic Analysis Commodity Futures Trading Commission. Pág. 3

La gráfica 1 muestra datos referentes al volumen de contratos (Futuros) negociados en el período 1986-1998, también está dividida en dos áreas: 1) El área lisa, que representa el volumen de contratos negociados fuera de los Estados Unidos y 2) El área rayada, que representa el volumen de contratos negociados dentro de los Estados Unidos.

En 1986 el total de contratos negociados a nivel mundial fue superior a 200 millones de contratos, de los cuales el mayor porcentaje correspondía a contratos negociados en los Estados Unidos (Área azul). Sin embargo para 1993 el volumen de contratos negociados en el mundo era de 890 millones de contratos, mostrando un incremento superior al 400% con respecto al observado en 1986.

Mientras en 1986 la mayor parte del volumen de contratos negociados en el mundo pertenecía a contratos negociados en los Estados Unidos, para 1993 el volumen de contratos negociados fuera de los Estados Unidos en 1993 representaba el 52% del total de contratos negociados en el mundo.

Gráfica 1



Fuente: CFCT<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Commodity Futures Trading Commission (CFCT). Division of Economic Analysis. November 1999

En el período comprendido entre 1993 y 1998 el volumen de contratos negociados en el mundo se incrementó en 592 millones de contratos, logrando un crecimiento del 66.5% respecto al total de contratos negociados en 1993 y dando un total global de 1,482 millones de contratos negociados en el mundo.

El volumen de contratos negociados observados en 1998 representa un incremento en el volumen total de 166.5 % con respecto al año de 1993. Asimismo el volumen de contratos negociados fuera de los Estados Unidos representaba el 57% del total de contratos negociados.

Se eligieron dos periodos de 1986 a 1993 y 1994 a 1998 por observarse una modificación importante en el volumen de contratos negociados, así como en su composición. Lo anterior se hizo con el fin de dar a lector una visión de la difusión que han tenido este tipo de instrumentos financieros en el mundo, esto podría mostrar el éxito y la aceptación de los derivados entre los distintos participantes en los mercados financieros.

La tabla 3 muestra el volumen de operación en los años de 1993 y 1998 de los 10 principales mercados de derivados en el mundo (sub-total), es importante señalar que la composición y los lugares de este grupo permanecieron inalterados en el periodo 1993-1998, sin embargo para 1999 Alemania reemplazo al Reino Unido al aumentar su volumen de operación.

Tabla 3

| <b>Los 10 mercados mas importantes de Futuros y Opciones en el mundo</b>          |                |             |                        |                        |                        |   |   |
|---|----------------|-------------|------------------------|------------------------|------------------------|---|---|
| Volumen por año (Los lugares se asignaron de acuerdo al volumen mostrado en 1998) |                |             |                        |                        |                        |   |   |
| <b>Lugar</b>  | <b>Mercado</b> | <b>País</b> | <b>Volumen de 1993</b> | <b>Volumen de 1997</b> | <b>Volumen de 1998</b> | <b>Proporción del Volumen mundial en 1997</b> | <b>Proporción del Volumen mundial en 1998</b> |
| 1   | CBT            | EU          | 178,773,105            | 246,234,047            | 284,296,345            | 18.00%  | 19.20%  |
| 2   | CME            | EU          | 146,746,990            | 200,714,428            | 226,616,831            | 14.70%  | 15.30%  |
| 3   | LIFFE          | RU          | 93,669,252             | 197,907,912            | 186,544,790            | 14.50%  | 12.60%  |
| 4   | EUREX          | Alemania    | 16,504,237             | 68,644,502             | 153,724,385            | 5.00%   | 10.40%  |
| 5   | NYMEX          | EU          | 74,266,549             | 83,851,346             | 95,018,685             | 6.10%   | 6.40%   |

|    |        |                  |             |               |               |         |         |
|----|--------|------------------|-------------|---------------|---------------|---------|---------|
| 6  | BM & F | Brasil           | 52,213,672  | 122,179,908   | 86,738,849    | 8.90%   | 5.90%   |
| 7  | LME    | RU               | 35,289,932  | 57,372,500    | 53,075,081    | 4.20%   | 3.60%   |
| 8  | MATIF  | Francia          | 72,263,961  | 68,608,704    | 52,038,714    | 5.00%   | 3.50%   |
| 9  | TOCOM  | Japón            | 21,557,795  | 30,178,349    | 43,589,723    | 2.20%   | 2.90%   |
| 10 | SFE    | Australia        | 21,481,096  | 28,380,382    | 29,079,874    | 2.10%   | 2.00%   |
|    |        | <b>Sub-total</b> | 712,766,589 | 1,104,072,078 | 1,210,723,277 | 81%     | 82%     |
|    |        | <b>Total</b>     | 890,356,305 | 1,366,742,577 | 1,482,006,961 | 100.00% | 100.00% |

EU= Estados Unidos

RU= Reino Unido

**Fuente: CFCT**

En la gráfica anterior nos damos cuenta de que Los Estados Unidos, El Reino Unido y Alemania ostentan el 67.5% del volumen negociado en los 10 mercados de derivados más importantes en el mundo. Es importante señalar que estos mercados no solo negocian contratos de inversionistas en su país sino en cualquier parte del mundo, lo que nos da una idea de su alcance e importancia a nivel mundial.

El surgimiento, auge y crecimiento de los derivados y su mercado es, como ya se ha mencionado anteriormente, respuesta a cambios en el contexto internacional, lo cual implicó en primer lugar la necesidad de controlar ciertos riesgos en las operaciones de grandes firmas y en segundo lugar la necesidad de responder ante cambios en el contexto jurídico y fiscal en cuál se desarrollan las distintas firmas. Como ejemplo de lo anterior se puede enunciar el surgimiento de los Swaps en respuesta a las restricciones del gobierno británico en cuanto al financiamiento en dólares para firmas británicas (Jorion, 1997).

Con los datos anteriores podemos darnos cuenta de que este tipo de instrumentos financieros han tenido aceptación y difusión alrededor del mundo, por lo que representan un tema de interés para distintos estudios, entre ellos el presente.

#### **4.2 El Sistema Financiero Mexicano y el MexDer**

La presente investigación centra su atención en una firma que realiza sus actividades dentro del Sistema Financiero Mexicano (SFM). Para tener una idea clara de este sistema, la Asociación de Intermediarios Bursátiles (AMIB, 2000) lo define como un conjunto orgánico de instituciones que generan, captan, administran, orientan y dirigen, tanto el ahorro como la inversión, en el contexto político - económico que brinda nuestro país.

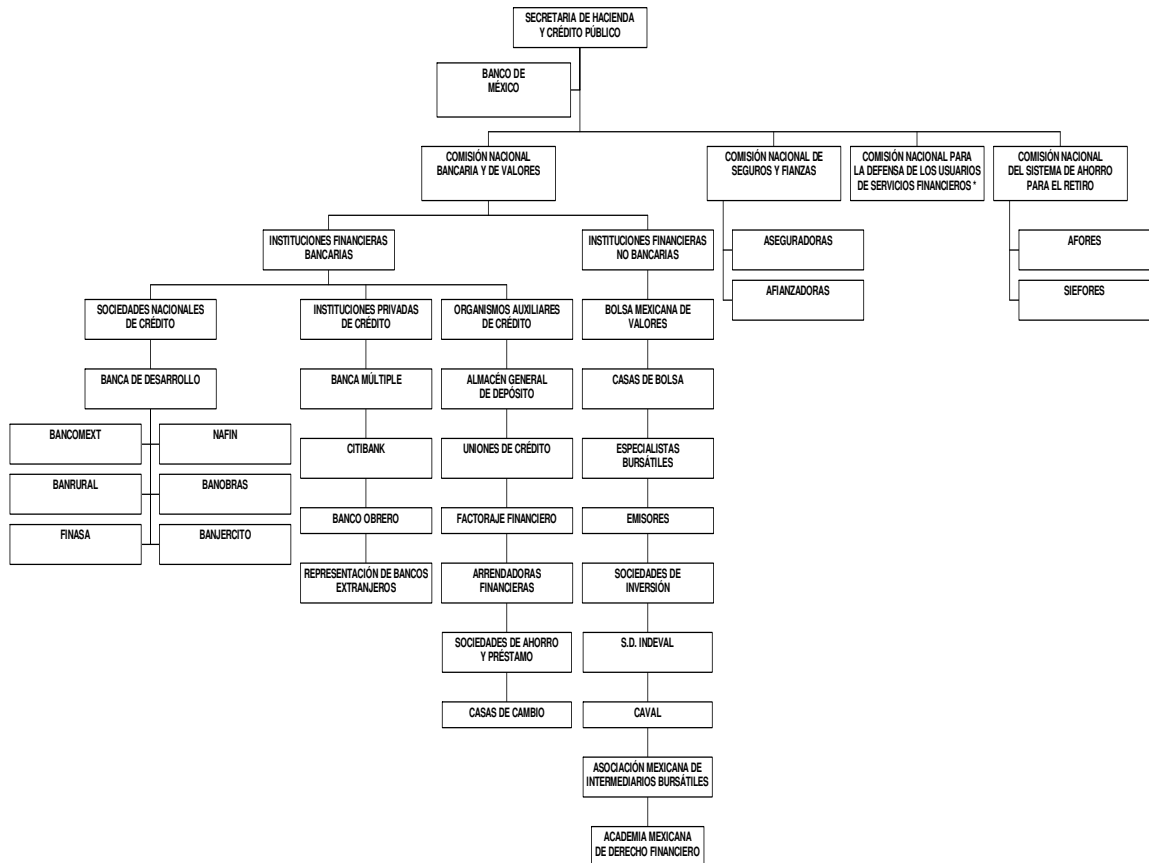
Asimismo el SFM constituye un gran mercado donde se contactan oferentes y demandantes de recursos monetarios. Globalmente, el sistema financiero mexicano está conformado por un conjunto de organismos rectores y por los subsistemas de *intermediación bancaria y no bancaria*(AMIB, 2000). En este sistema existe un mercado de valores, en el cuál llevan a cabo las actividades de compra y venta de activos financieros distintos intermediarios financieros,

El mercado de valores es definido como un conjunto de mecanismos que permiten realizar la emisión, colocación y distribución de los valores inscritos en el registro nacional de valores aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores. Como en todo mercado, existe un componente de oferta (las instituciones que emiten valores) y otro de demanda (los diferentes agentes que compran dichos valores) (AMIB, 2000). En el mercado de valores participan instituciones, empresas e inversionistas con el fin de obtener beneficios, adicionalmente hay que destacar que el mercado de valores es cada día más complejo y dinámico.

En el diagrama 1 se presentan las instituciones que en conjunto constituyen el sistema financiero mexicano, incluyéndose aquéllas que ejercen funciones de regulación y vigilancia, las que desarrollan propiamente las funciones operativas del mercado financiero y otras que sirven de apoyo a cualquiera de las anteriores.

Diagrama 1<sup>9</sup>

### Sistema Financiero Mexicano



Fuente: AMIB, 2000

Desde el inicio de las operaciones financieras al sistema bursátil actual han pasado varios siglos; De las primeras monedas a los distintos valores que hoy se manejan ha habido un desarrollo significativo y la aparición de numerosos productos y servicios.

La correlación entre lo económico y lo financiero en una nación es evidente, ya que no es posible pensar en una economía que se precie de ser desarrollada sin la existencia de un mercado financiero fuerte y dinámico, capaz de responder a su ambiente con nuevos productos y servicios que satisfagan las necesidades de los que participan en él.

<sup>9</sup> Diagrama elaborado por la AMIB

Debido a esta mayor complejidad financiera y económica en los ambientes nacional e internacional, además de la necesidad de ofrecer a los inversionistas y diferentes agentes económicos alternativas de inversión y cobertura para distintos tipos de riesgo surge en México un mercado para derivados financieros, este mercado se constituye en 1998 bajo el nombre de Mercado Mexicano de Derivados (MexDer) e inicia operaciones en diciembre del mismo año

El MexDer, es una *bolsa de derivados*, la cual inició sus operaciones el 15 de diciembre de 1998, esta institución es una sociedad anónima de capital variable y cuenta con una cámara de compensación propia.

El MexDer fue creado con autorización de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la cuál implementó las reglas y disposiciones de carácter prudencial tanto para el funcionamiento del MexDer y como para el de Asigna, su cámara de compensación.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), junto con la SHCP y el Banco de México (Banxico) se encargan de la supervisión del MexDer<sup>10</sup>.

En términos generales, el MexDer se cuenta con diversos participantes:

- MexDer, Mercado Mexicano de Derivados, S.A de C.V.
- Asigna, Compensación y Liquidación, la cuál es una cámara de compensación constituida como fideicomiso de administración y pago. Esta institución es de importancia pues lleva acabo la función de contraparte en cada operación que se realiza dentro del MexDer.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> BMV (2002). Transparencia y solidez institucional, informe anual 2002. Pág. 73

<sup>11</sup> El término “contraparte” se refiere a que al llevarse a cabo una operación de compra-venta de cualquier derivado dentro del MexDer, Asigna funge como vendedor para el comprador de dicho derivado y de comprador para el vendedor del mismo contrato. Esta acción elimina el riesgo de que laguna de las partes, ya sea el comprador o el vendedor del derivado incurra en un incumplimiento.

- **Socios Liquidadores.** Estas instituciones son fideicomisos que participan como accionistas de MexDer y que aportaron el patrimonio de Asigna. Dichas instituciones tienen como finalidad liquidar y, en su caso, celebrar por cuenta de clientes, contratos de futuros y opciones operados en MexDer. Una de sus principales características es que tienen capitalización independiente, son especialistas en evaluación de riesgos contraparte, segmentan garantías y evitan conflictos de intereses al diferenciar las operaciones de cuenta propia y de terceros.
- **Miembros Operadores.** Estas instituciones son personas morales facultadas y autorizadas para operar Contratos en el Sistema Electrónico de Negociación de MexDer “Asigna”, en calidad de comisionistas de uno o más Socios Liquidadores.
- **Formadores de Mercado.** Los cuales son operadores que han obtenido la aprobación por parte de MexDer para efectuar operaciones de forma permanente y por cuenta propia, cotizaciones de compra o venta de Contratos de Futuros y Opciones, etc. Esto con el fin de promover la negociación de los contratos y el dinamismo del mercado.

Un rasgo de importancia en el funcionamiento del MexDer y Asigna es que son instituciones que cuentan con facultades auto-regulatorias para establecer normas supervisables y sancionables por sí mismas, por esto cualquier persona moral o física que desee llevar a cabo operaciones dentro de este mercado debe cumplir con ciertos requisitos establecidos por el propio mercado, tal es el caso de los Socios Liquidadores, Operadores y el personal que opera en las distintas instituciones que conforman dicho mercado.

El MexDer S.A. cuenta con una estructura corporativa para llevar a cabo sus funciones administrativas. Adicionalmente, dentro de esta estructura se encuentran diversos comités<sup>12</sup>.

La estructura corporativa se conforma de:

---

<sup>12</sup> La información acerca de la estructura organizacional del MexDer fue obtenida del Informe anual 2002 de la BMV, de la Página Web del MexDer y de las diversas entrevistas realizadas durante la investigación.

- Asamblea de Accionistas, la cual es el órgano supremo de la sociedad y por lo tanto sus resoluciones son obligatorias para todos los accionistas.
- Consejo de Administración, este es el encargado de desempeñar la administración del MexDer y está integrado por Consejeros propietarios y sus respectivos suplentes. Una de sus funciones principales es aprobar la naturaleza de los servicios que preste la sociedad.

Existen distintos comités dentro de la estructura corporativa del MexDer, estas unidades fueron creadas para apoyar al consejo de administración en labores específicas. Dichos comités son:

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Comité Ejecutivo                      | Está integrado por el presidente del Consejo, Socios Liquidadores y Operadores, entre sus principales funciones está la elaboración de planes para implementar estrategias de desarrollo del mercado y la promoción de este.                        |
| Comité de Admisión y Nuevos Productos | Este es un órgano colegiado de MexDer, encargado de auxiliar al Consejo en cuanto al ejercicio de facultades técnicas. Una de sus funciones e imprescindible para esta investigación es la aprobación de nuevos productos para su uso en el MexDer. |
| Comité Normativo y de Ética           | El cuál auxilia al consejo en sus facultades normativas.  |
| Comité de Auditoría                   | Tiene a su cargo definir los esquemas de auditoría así como establecer los programas de esta para las instituciones diferentes participantes  |
| Comité Disciplinario y Arbitral       | Este comité es un órgano colegiado, auxilia al Consejo en sus facultades disciplinarias.  |
| Comité de Certificación               | Este comité implementa los lineamientos y supervisa el proceso de certificación del personal e instituciones de participantes en el MexDer.   |
| Comité de Cámara de Compensación      | El cuál es el encargado de vigilar la prestación de servicios contratados entre MexDer y Asigna   |
| Comité de Promoción                   | Este comité es encargado, entre otras cosas, de establecer los lineamientos para promover el mercado de derivados.  |

El MexDer, al ser la primera bolsa de derivados en México debe desempeñar un papel no solo de prestador de servicios financieros en torno a los derivados, sino de promotor de los mismos además del total de los derivados que en él se operan. Esto debido a la carencia de una cultura financiera en cuanto al tema de los derivados y su uso. La misión del Mexder está definida como:

“Impulsar el crecimiento del Mercado Mexicano de Derivados de acuerdo a las necesidades de las empresas, inversionistas y del Sistema Financiero en general, desarrollando herramientas que faciliten la cobertura, administración de riesgos y eficiencia en el manejo de portafolios de inversión, en un marco de transparencia e igualdad de oportunidades para todos los participantes.”

*Fuente: Informe anual 2002*

Es importante comprender el contexto y características estructurales generales del MexDer, pues nos da una visión clara de la institución en que se realiza la presente investigación. En el informe anual 2002 emitido por la Bolsa Mexicana de Valores se señaló que las líneas estratégicas para el periodo 2002-2003, propuestas en el mes de abril por el H. Consejo de Administración de MexDer eran:

1. Consolidación y reactivación de los contratos listados
2. Marco Legal y régimen fiscal apropiados tanto para la oferta como para la demanda que incentive la operación de MexDer
3. Promoción y capacitación constante en distintos niveles
4. Lanzamiento de nuevos productos
5. Alianzas con otros mercados
6. Estructura de costos de operación controlada y competitiva.

*Fuente: Informe anual 2002. BMV.*

En estos puntos, especialmente en el 4, se puede observar que la innovación es una estrategia que pretende ser llevada a cabo por el MexDer y la cuál es también llevada en

todo el mundo por diversas instituciones financieras con el fin de satisfacer las necesidades del mercado en el que operan. Con respecto a esto, Rozo (2000) menciona que este es el significado de la innovación financiera con la mirada de instrumentos financieros como también la apertura de nuevos mercados.

Debido a la conciencia existente en el MexDer respecto a la creación e introducción al mercado de nuevos productos, el punto central en esta investigación es considerar y analizar el desarrollo del futuro sobre el Bono a tres años del gobierno federal, así como el tipo de interacciones, procesos de integración de conocimientos y rasgos culturales existentes en el MexDer.

Esta investigación es de importancia ya que se puede observar como una institución dentro del sector financiero desarrolla nuevos productos. Adicionalmente se puede observar si la creación de nuevos productos dentro del MexDer es motivada principalmente por las necesidades del mercado (*Demand Pull*) o si existe una actitud pro-activa del MexDer en cuanto al desarrollo de nuevos productos (*Technology Push*).

#### **4.3 La operación y negociación de los futuros financieros en el MexDer**

Para esta investigación es necesario conocer las características generales en la operación de contratos futuros, esto con el fin de establecer un marco conceptual propicio para poder entender tanto la creación de un nuevo derivado financiero como para poder comprender las necesidades y dinámica de mercado en que dicho instrumento se implementó.

Para efectos de esta investigación se abordará únicamente el derivado conocido como “Futuro”, estos contratos son negociados dentro de Bolsas organizadas. El contrato a futuro tiene ciertas características específicas y estandarizadas en cada bolsa en la que opera. Entre estas características figuran (MexDer, 2003; Jorion, 1997):

- **Clase:** Especificación del bien subyacente. A manera de ejemplo tenemos la clase “M3”, la cuál se refiere al futuro del Bono a tres años operado en México.

- **Serie:** Esta proporciona la identificación del vencimiento del contrato, además es elaborada con cuatro dígitos: dos letras para el mes y 2 números para el año. Ejemplo: JN02, para el vencimiento del 14 de junio del 2002.
- **Tamaño del Contrato:** Número de unidades del bien subyacente que ampara cada contrato futuro. En este ejemplo sería la cantidad de 1,000.00 Bonos por contrato.
- **Puja:** Múltiplo mínimo a ser utilizado para mejorar los precios al alza (en el caso de una compra) o a la baja (en el caso de una venta) durante la negociación del contrato, entendiéndose que cada precio se pacta con base en una unidad del bien subyacente.
- **Valor de la Puja:** Cambio absoluto observado en el valor nocional de un contrato si el precio del mismo varía en una puja.

La estandarización de las características del contrato implica que los agentes que intervengan en operaciones con futuros deberán ajustar sus necesidades a los estándares establecidos por la bolsa. Si bien esto puede constituir una desventaja de los Futuros frente a los Forwards, es un requerimiento indispensable para eliminar el riesgo contraparte, para lo cual también se requiere de otra institución además de la bolsa de derivados, esta es la Cámara de Compensación (De Lara, 2001).

La importancia de la Cámara de compensación para el MexDer radica en su función de convertirse en contraparte de cada una de las operaciones pactadas en el mercado, tanto de posiciones largas como de posiciones cortas, eliminando el riesgo de incumplimiento de cada participante en el mercado.

Como se ha dicho anteriormente, la negociación de futuros se efectúa dentro de bolsas especializadas. Las personas o firmas que realiza operaciones de compra y venta de derivados en dichas instituciones lo hacen a través de otras instituciones, autorizadas por las autoridades correspondientes para llevar a cabo operaciones dentro del mercado por cuenta de terceros. En México las firmas que llevan cabo operaciones para otros agentes son los Miembros Operadores y los Socios Liquidadores

Es importante considerar que los contratos de futuros se hacen efectivos, o bien se cancelan, mediante posiciones opuestas en el equivalente a la Cámara de Compensación en la que operan los bancos y las bolsas de valores.

Al igual que las bolsas de valores, las bolsas de futuros son organizaciones que se integran como clubes o asociaciones con membresías (AMIB, 2000). En este tipo de “clubes” el propósito es proveer un lugar e instalaciones adecuadas donde los miembros o socios puedan comercializar los diferentes derivados de una forma ordenada, eliminando el riesgo contraparte.

Toda operación realizada en el MexDer encuentra a la Cámara de Compensación como su contraparte fungiendo ésta como garantizador de la compensación y de la liquidación del contrato.

La Cámara de Compensación es una institución creada para facilitar la transferencia de los títulos derivados que se estén operando en un mercado formal, como es el caso de una bolsa de derivados. Dicha institución debe contar con miembros que sean los que realicen depósitos en efectivo o en especie, para poder respaldar las operaciones que se lleven a cabo en las bolsas de derivados.

En México los miembros de la Cámara de compensación están constituidos bajo la forma jurídica de fideicomiso además de estar inscritos en la bolsa y en dicha cámara de manera formal, lo cual les otorga el derecho de realizar operaciones en la bolsa, con el respaldo de la cámara como garantía. A esos miembros se les denomina “socios liquidadores”, quienes a su vez tienen clientes denominados “miembros operadores”, que están autorizados para únicamente realizar operaciones en la bolsa de derivados (MexDer, 2003).

En términos generales, la persona que desee participar en la negociación de futuros puede recurrir a un Operador o Socio liquidador. Adicionalmente el “cliente” debe aperturar una cuenta con un Socio liquidador para poder realizar sus operaciones ya que esta institución es la que calcula las aportaciones de entrada (AIM) de cada persona o firma que realiza

operaciones dentro de la bolsa de derivados, además de efectuar depósitos o retiros la cuenta dependiendo la situación de la misma.

Para comprar o vender un futuros, habrá que dar las instrucciones de compra o de venta correspondientes a un intermediario bursátil (El Operador). La “Bolsa” de futuros requerirá al socio liquidador que obtenga del potencial comprador o del potencial vendedor un depósito, el cual se realizará en la Cámara de Compensación, de esta manera el socio liquidador se comunica con el operador para que el cliente de éste efectúe el depósito )Diaz, 2000). Este depósito se llama Aportación Inicial Mínima (AIM).

Posteriormente al final de cada sesión de operación, el MexDer informará a la Cámara de compensación los precios finales de cada contrato futuro, dicha cámara de compensación contabilizará las pérdidas o ganancias de cada cliente, informando a los distintos socios liquidadores para efectuar los depósitos o retiros a la correspondiente AIM.

Los participantes dentro del MexDer pueden tener distintos objetivos, así podemos encontrar dos clases principales:

- 1) Especuladores, quienes están interesados únicamente en la obtención de beneficios derivados del cambio en el precio de los contratos, por esto dichos participantes no mantienen sus contratos por largos periodos (Téjeles & Jones, 1987; De Lara, 2001)
- 2) Coberturistas (*Hedgers*), quienes realizan operaciones en el mercado con el fin de proteger mejor sus actividades comerciales y/o inversiones mediante la disminución de ciertos riesgos como el cambio en el precio del bien que producen o comercializan, el cambio en el precio de insumos para la producción, la variación en tasas de interés así como los movimientos en el tipo de cambio del país en que dichos agentes comercializan sus productos (Téjeles & Jones, 1987; Jorion, 1997; De Lara, 2001).

#### **4.4 El futuro del bono de desarrollo del gobierno federal de 3 años a Tasa Fija (FUTURO M3)**

El futuro M3 puede clasificarse como una innovación a nivel nacional debido a que: i) Es el Primer Futuro lanzado en el mercado Mexicano cuyo subyacente es un Instrumento del Mercado de Dinero con una tasa a largo plazo (tres años). ii) Su forma de liquidación es diferente a cualquier otro instrumento previo a su surgimiento, ya que puede ser en especie e incluir distintos tipos de bonos que cumplan con ciertos requisitos señalados en las condiciones generales de contratación del MexDer.

Es importante señalar que este producto no puede ser considerado una copia de otro producto, ya sea de México o del extranjero, pues debía reunir ciertas características específicas tanto técnicas como idiosincráticas para poder ser listado en el MexDer y aceptado por el mercado<sup>13</sup>, por esto si bien existe productos con características similares en los mercados financieros, cada uno es diferente a los otros debido a la bolsa, mercado y país en el que se negocia.

El activo subyacente es el Bono de Desarrollo del Gobierno Federal con tasa de interés fija, el cuál es emitido por el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, y colocado en el mercado para su negociación por el Banco de México.

El valor nominal del subyacente es de \$100.00 (cien pesos), considerando un plazo de tres años en adelante.

Con respecto a las características generales del contrato a futuro “M3”: Cada contrato ampara una cantidad de 1,000 (Mil) Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a Tasa Fija, equivalentes a un valor nominal de 100,000 (cien mil pesos 00/100).

MexDer y Asigna ofrecen al mercado los contratos, a través de distintas Series sobre una base de vencimientos trimestrales hasta por 12 periodos (tres años). En caso de que el

---

<sup>13</sup> Entrevistas con el Personal de los Miembros Operadores

mercado demande la disponibilidad de Contratos, el MexDer tiene la facultad de listar nuevas series para su negociación.

El horario de negociación del Futuro del Bono es de 7:30 horas a las 15:00 horas tiempo de la Ciudad de México, el último día de negociación de cada Serie del Contrato de Futuro sobre el Bono es el tercer día hábil previo a la Fecha de Vencimiento de la Serie, asimismo la Fecha de vencimiento es el último día hábil del mes de vencimiento de la Serie.

Las distintas Series del Futuro del Bono a tres años son identificadas a través de una clave de pizarra, la cuál se conforma por las siglas “M3”, a estas se agregan la primera letra más la siguiente consonante del mes de vencimiento y los últimos dos dígitos del año de vencimiento conforme al ejemplo siguiente:

| Símbolo o clave de pizarra del Contrato de Futuro | Clave del Activo Subyacente | Mes de Vencimiento | Año de Vencimiento |
|---|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| M3 DC00   | M3                          | DC = Diciembre     | 00 = 2000          |
| M3 MR01   | M3                          | MR = Marzo         | 01 = 2001          |
| M3 JN01   | M3                          | JN = Junio         | 01 = 2001          |
| M3 SP01   | M3                          | SP = Septiembre    | 01 = 2001          |

Para llevar a cabo la celebración del Contrato a Futuro del Bono “M3” en MexDer se cotiza el precio futuro de dicho Bono, de acuerdo a la serie que corresponda, este procedimiento se lleva a cabo mediante procedimientos previamente establecidos entre los distintos participantes en el mercado.

Estos contratos a futuro se negocian a través del sistema electrónico de negociación de MexDer “Sentra Derivados”, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por la misma empresa en su normatividad.

El precio de liquidación diaria es calculado por MexDer al cierre de cada sesión de negociación, dicho precio permite la negociación del contrato a futuro sobre el Bono,

mediante la presentación de posturas en firme a dicho precio por parte de los socios liquidadores y operadores de MexDer.

La liquidación del futuro del Bono a tres años es en especie y para efectos de esta, se entiende como Activo Subyacente cualquiera de las emisiones de Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a Tasa Fija que cumpla con las características de la Canasta de Entregables; Estas son todos aquellos Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal a Tasa Fija que al momento de la entrega física no tengan un plazo menor a 2 años (728 días) y no tengan un plazo mayor a 3 años y seis meses (1274 días).

El Vendedor puede seleccionar la emisión de los títulos, los cuales entregará al comprador en la fecha de liquidación, tales títulos deben ser de la misma emisión. El período de entrega del bien subyacente es el comprendido entre el cuarto día hábil y el último día hábil del mes de vencimiento de la serie, durante el período de entrega las partes están facultadas para realizar la liquidación en especie de los contratos abiertos, conforme a un procedimiento establecido para el contrato.

El precio de los títulos que conforman la Canasta de Bonos Entregables tiene la tasa anual de rendimiento que establece la Bolsa conforme a la tabla de Factores de Conversión mismos que son publicados en el boletín bursátil de dicha Institución.

## **CAPITULO 5**

### ***EL PROCESO DE INNOVACIÓN EN UNA FIRMA FINANCIERA:***

#### ***Características culturales, organización e interrelaciones.***

La investigación tiene como objetivo principal estudiar el proceso de innovación en una empresa financiera, lo anterior con el fin de poder comprender la lógica del proceso de innovación financiera, los procesos de integración de conocimientos y la influencia de la cultura organizacional en este proceso.

Como se mencionó anteriormente, el diseño conceptual elaborado para realizar la investigación implica considerar cuatro aspectos principales en la firma haciendo uso de los elementos teóricos presentados en la revisión de la literatura (ver capítulo 2): i) La Cultura de la firma; ii) La estructura organizacional del grupo de innovación; iii) El tipo de interacciones dentro del grupo de innovación; iv) El esquema general de trabajo para desarrollar un producto financiero.

Los aspectos anteriores se analizarán en tres secciones en este capítulo: i) la organización e interrelaciones en el MexDer, ii) características del área de operación y iii) el proceso de innovación.

#### ***5.1 La organización e interrelaciones en el MexDer***

Esta sección tiene como objetivo proveer información que permita conocer de manera amplia el tipo de interrelaciones y cultura en el MexDer, para de esta manera comenzar a formar un panorama que permita entender el ambiente de la firma así como los procesos de integración de conocimiento que se llevan a cabo en el grupo de innovación.

Durante las entrevistas formales con el personal tanto del MexDer como de los miembros operadores se obtuvieron datos interesantes para poder analizar el tipo de organización,

interrelaciones, y cultura del MexDer, estos datos fueron comparados entre las entrevistas para validar su veracidad y han sido plasmados en la siguiente historia:

#### *Cultura organización e interrelaciones en el MexDer*

El Mexder comparte muchas características de otras firmas financieras en México, estas características son tanto en la organización, operación e interrelaciones del personal<sup>14</sup>.

En el MexDer, como en la mayor parte de las firmas financieras similares, el trabajo en grupo es un sistema de trabajo que se a desarrollado al paso del tiempo para poder realizar ciertas actividades, debido a esto en el personal existe una conciencia de la importancia de trabajar y colaborar en grupo, esta conciencia es mayor en áreas como la de Operación, (donde se lleva a cabo la negociación de contratos en el mercado) debido a la naturaleza de su actividad, ya que por años los operadores se han dado cuenta de la importancia de conocer la “opinión del contrario”<sup>15</sup> para poder tener una mayor certidumbre en las decisiones y acciones tomadas durante a sesión.

La conciencia sobre el valor del trabajo en grupo existe en mayor o menor grado dentro de la firma, lo que propicia un ambiente relajado y cordial entre los empleados, quienes interactúan y comparten información tanto de manera formal como informal.

En el MexDer se reconoce la experiencia (no solo obtenida dentro del MexDer sino en el sector financiero en general) de la gente que labora o ha laborado dentro del Area de Operación o áreas similares a esta, ya que se considera que estas personas han adquirido un “*feeling* del mercado”<sup>16</sup>, lo que hace que cuenten con habilidades especiales y conocimientos acerca del comportamiento de los mercados financieros y sus necesidades, mismos que no tiene todo el personal y que por lo tanto les da status y cierta capacidad para detectar oportunidades<sup>17</sup>.

---

<sup>14</sup> Entrevista con el Director de Operación de GFD Derivados.

<sup>15</sup> Término descrito por Eduardo Riveroll Nava, Director de Promoción de GFD Derivados, para referirse a la opinión de otro operador sobre cierto tema.

<sup>16</sup> Término Utilizado para describir el conocimiento tácito que poseen ciertos individuos.

<sup>17</sup> Entrevista con el Gerente de Vigilancia del Mercado de MexDer

A opinión del Director General de GFD derivados, las instituciones financieras más organizadas se han dado cuenta de la necesidad de agrupar operadores de distintos mercados para lograr una mayor eficiencia en toda la operación financiera ya que si estos están juntos pueden ayudarse mutuamente y cometer menos errores.

El respeto y reconocimiento por la experiencia en la operación y negociación de instrumentos financieros así como en el análisis financiero y económico, ha hecho que en general dentro de las instituciones financieras, y no siendo la excepción MexDer, los cargos considerados como importantes o estratégicos dentro de la firma sean ocupados por gente con experiencia en estas áreas, debido a la visión de negocio y capacidad de análisis que han desarrollado<sup>18</sup>.

El personal del MexDer cuenta con un lenguaje técnico y hábitos comunes, lo que facilita la mejor comprensión y aumenta la velocidad de la comunicación y por lo tanto la productividad<sup>19</sup>.

Si bien el MexDer puede caracterizarse por interrelaciones entre el personal de distintas áreas, el trabajo en grupo, la confianza entre miembros de la firma y un ambiente cordial, también es importante señalar que el papel central y el liderazgo en la firma recaen en el Director General, quién es en última instancia quien toma las decisiones y formula en gran medida las estrategias a seguir por la firma.

El MexDer cuenta con área de Desarrollo<sup>20</sup>, sin embargo resulta importante destacar que en el desarrollo del Futuro M3 dicha área no jugó un papel de importancia, pues el proyecto fue dirigido por el Director de Operaciones y desarrollado en su área mientras que el personal del área de desarrollo solo se encargó de algunas actividades menores, lo que pone de manifiesto la poca importancia y autoridad del área de Desarrollo en el diseño de productos dentro del MexDer.

El total de los entrevistados convino en señalar que conceptos como la innovación de productos o integración de conocimientos no son temas conocidos en el MexDer y que en general nadie prestaba atención a dichos

---

<sup>18</sup> Entrevista con el Gerente de Vigilancia de Mercado de la Contraloría Interna del MexDer

<sup>19</sup> Entrevista con el Director de Promoción de GFD Derivados

<sup>20</sup> Entrevista con el Director General del MexDer

temas debido a su desconocimiento ya que toda la gente en este medio prestaba atención a temas específicamente financieros.

Por último, se corroboró que si bien existen algunos requisitos con que deben contar los nuevos productos creados en el mercado de derivados, no existe la codificación del proceso para elaborar nuevos productos en ningún tipo de manual interno o en la normatividad implementada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para regular la actividad del MexDer.

Al realizarse la investigación, durante las visitas al MexDer, Miembros Operadores y las entrevistas informales con el personal de estas firmas, pudo constatar que existen características generales tanto en la organización como en las interrelaciones del personal que corroboran la información obtenida en las entrevistas formales y permiten comprender el tipo de cultura existente.

La historia revela diversos puntos importantes que nos ayudan a comprender el tipo de ambiente e interrelaciones que se dan en el MexDer, esta información también ayuda a establecer dos elementos centrales de esta investigación para posteriormente describir y comprender el proceso de innovación: i) Como es que se dan los procesos de integración de conocimiento y ii) Definir el tipo de cultura existente.

#### 5.1.1 Organización e interrelaciones en el MexDer

Aunque en el MexDer existe dinamismo en las actividades diarias (como la operación de derivados y vigilancia del mercado por parte de la contraloría interna), así como el manejo y control de grandes cantidades de dinero, los entrevistados mencionaron que el ambiente entre los miembros de la organización es relajado y en general cordial, lo que facilita el desempeño de las actividades diarias además del intercambio de ideas y conocimiento entre el personal del MexDer.

Si bien existe un formalismo en los métodos y procedimientos a realizar en las distintas actividades, los miembros no se sienten limitados por esto y se sienten en general, con

libertad de expresarse y compartir ideas e información tanto con personal de distintas áreas como con personal de niveles superiores e inferiores.

Por medio de la historia descrita anteriormente, podemos darnos cuenta de que existe una división jerárquica informal entre el personal administrativo y el personal relacionado con la intermediación y negociación de contratos.

La división jerárquica informal es percibida por la mayor parte del personal dentro de la institución, asimismo pudo constatarse mediante las entrevistas que tal suceso se considera hasta cierto punto normal no solo dentro del MexDer, sino en la mayor parte de las instituciones financieras de este tipo y ello obedece a la percepción que el personal tiene de las actividades relacionadas con la intermediación o análisis financiero, ya que se considera como complejo el tipo de conocimiento del personal que labora en estas áreas y se reconoce la expertiz, experiencia y conocimiento tácito de este tipo de individuos<sup>21</sup>.

También se puede observar la existencia de grupos formales e informales que cuentan con poder e influencia dentro de la firma. Estos grupos en general son respetados por las distintas áreas, tal es el caso del grupo encargado de la operación, el grupo de trabajo cercano a la dirección general o grupos conformados por individuos pertenecientes a distintas instituciones del sector financiero y considerados como importantes dentro de este, tal es el caso del Comité de Admisión y Nuevos productos<sup>22</sup>.

La información llega principalmente a través de distintas Tecnologías de información y Comunicaciones como el Internet, la televisión, los medios impresos, etc. y a través del personal de otras instituciones financieras y de cada miembro del área.

Durante las visitas el MexDer y a los Miembros Operadores pudo constarse que si bien el personal existente dentro del MexDer usa de manera cotidiana distintas fuentes de información como el Internet, Intranet, periódicos y la comunicación entre colaboradores

---

<sup>21</sup> El personal de esta institución no conoce el término “conocimiento tácito”, sin embargo por medio de las entrevistas pudo constatarse que se refieren a este aspecto como el “feeling” o la “destreza” para realizar este tipo de actividades, ya que no puede ser adquirida solamente leyendo libros, sino con base en el trabajo diario y la experiencia.

<sup>22</sup> Información obtenida mediante las entrevistas

para realizar sus actividades, es en el área de intermediación donde se observa una continua utilización de medios de información y gran intensidad en las interrelaciones de los miembros de dicha área.

Aunque en el MexDer existe un área encargada del desarrollo de productos, esta área no cumple con una función primordial en la creación de nuevos productos, su verdadera función es la de monitorear que se hace en los mercados financieros del mundo y sus tendencias para proponer productos además de ayudar en el desarrollo de nuevos productos (no dirigirlos).

Los productos financieros en el MexDer no se han desarrollado por el área de desarrollo, sino mediante el sistema de trabajo investigado en esta tesis.

Un aspecto importante de las relaciones en el MexDer, es que el personal del área de operación es en términos generales, respetado por los demás miembros de la firma, además es considerado de gran valor debido a la función que desempeñan. Por medio de las entrevistas pudo establecerse que el personal de esta área jugó un papel primordial en la creación del Futuro M3.

El personal del MexDer es en términos generales unido, los individuos entienden sus funciones e interactúan dentro de una estructura organizacional bien definida y disfrutan de cierta libertad de acción, existe confianza entre el personal, y la información además de las ideas se comparte con fluidez.

Por último, el tipo de organización y trabajo en grupo es ampliamente aceptado entre el personal y podría considerarse como una rutina dentro del MexDer,

#### 5.1.2 Procesos de Integración de conocimiento

La integración de conocimiento en el MexDer se lleva cabo en las distintas áreas que lo conforman al llevar a cabo las actividades diarias o la solución de problemas.

Como fue mencionado anteriormente, el personal del MexDer interactúa constantemente bajo un marco de confianza lo que hace que las ideas, la información y los conocimientos fluyan entre los individuos de forma dinámica y fácil además de permitir que se relacionen mejor y recurran a la consulta con otros miembros de la firma<sup>23</sup>.

La mayor parte de los entrevistados coincidieron en que la agrupación entre individuos para la solución de problemas no solo ocurre de manera formal, es decir en proyectos o actividades determinadas por la organización y específicas, sino también de manera informal, mediante pláticas o colaboraciones esporádicas entre el personal, ya sea dentro de la firma o en algún punto de reunión no formal como un restaurante o un bar.

El tipo de organización y características de las interrelaciones del personal en el MexDer hace posible desarrollar procesos de integración interna y externa del conocimiento del tipo propuesto por Clark y Iansiti (1994) y revisados en el capítulo 2 de esta investigación.

Debido a lo anteriormente argumentado en la historia, así como a la realización de las visitas se observa que en la firma es relativamente fácil que los individuos se agrupen e integren sus conocimientos en la solución de problemas y en el desarrollo de proyectos en la firma. Esta facilidad para lograr dicha agrupación entre individuos en el MexDer puede relacionarse con la existencia de “capacidades integradoras” propuestas por Henderson (1994).

Los procesos de integración de conocimiento llevados a cabo por el personal del MexDer influyen en la conformación de capacidades para que la organización lleve a cabo sus funciones y perciba las necesidades no solo dentro de la firma (como la carencia de sistemas, la necesidad de nuevos procesos o la adecuación de los existentes, etc) sino también del mercado (como la necesidad de nuevos productos) y de esta manera poder responder adecuadamente a los cambios o necesidades en el ambiente.

---

<sup>23</sup> Entrevista con los Directores de Operación de GFD y Serafi

### 5.1.3 Cultura Organizacional

Un elemento fundamental en esta investigación para poder comprender el proceso de innovación es la cultura organizacional, por esto es necesario estudiar los supuestos básicos, valores y la forma de hacer las cosas dentro de la firma, para así poder conformar una idea del tipo de cultura y clasificarla de acuerdo a la propuesta de Handy (1995) (Handy, 1995; Shein, 1994; Vera-Cruz, 2000).

Por medio de las visitas y entrevistas realizadas para esta investigación, pudo observarse la relativa importancia de distintos grupos dentro de la institución, los cuales aunque conservan cierto status no se asilan del resto de la organización y cooperan con otros grupos, sin embargo el papel principal respecto al liderazgo en ambos tipos de estructura lo tiene el Director General.

El personal el MexDer tiene conciencia de la importancia del trabajo en equipo así como de contar con información precisa y confiable para realizar sus actividades.

La empatía entre los miembros de la organización parece ser un elemento de importancia dentro del MexDer, pues los empleados necesitan de una continua interrelación para el cumplimiento de sus actividades y debido a esto tratan de llevar buena relación entre sí. Adicionalmente dicha empatía es considerada importante ya que el personal suele consultarse entre sí para la resolución de problemas.

Otro punto importante es que tanto en el MexDer como en otras instituciones financieras la dirección general casi siempre es ocupada por individuos que cuentan con una amplia experiencia en la operación, negociación, análisis y promoción de productos financieros, por lo que también han adquirido ciertas costumbres de trabajo, ideas sobre como deben ser hechas las cosas, y por lo tanto valores específicos.

Las características descritas anteriormente influyen en el desarrollo de nuevos instrumentos financieros en el MexDer, así como de nuevas formas de gestión y control para estos. Lo

anterior cobra importancia al considerar que la mayor parte de los miembros del grupo que desarrolla las innovaciones ha laborado en este tipo de empresas por mucho tiempo, por lo que se han formado dentro de esta cultura.

En general, el tipo de relaciones que se dan dentro del MexDer podría asociarse con el tipo de cultura que Handy (1995) asocia con el dios Zeus, ya que en general el funcionamiento depende de una sola persona, el director general, el cuál escucha las opiniones de diferentes individuos y grupos. Esta figura de autoridad es en última instancia la que dicta las estrategias a seguir por la firma.

También pueden encontrarse rasgos de la cultura tipo Atena (Handy, 1995), ya que suelen emplearse grupos interdisciplinarios en la solución de problemas o en la elaboración de proyectos. Estos grupos pueden estar constituidos por personal del MexDer o por mezclas entre este personal y el de distintas instituciones, tal es el caso del comité de nuevos productos, además se reconoce la expertiz de las personas que han laborado por mucho tiempo dentro del sector financiero.

## **5.2 Características del Área de Operación.**

Por medio de las entrevistas pudo constatar que esta área fue en gran parte responsable de la creación del futuro M3 junto con la dirección general, también es importante considerar que la gente que labora o ha laborado en áreas de este tipo influyen decisivamente en la gestión de la firma, por lo que es necesario el estudio de su organización, las interrelaciones entre sus miembros y su cultura para comprender el proceso de innovación.

A continuación se presenta una historia desarrollada a partir de las entrevistas formales realizadas, comparadas y verificadas.

### *El área de Operación*

Después del cierre del piso de remates del mercado de derivados en México y debido a la preocupación por incentivar dicho mercado se pensó en un área que

realizara actividades de intermediación con el objetivo de ayudar al desarrollo del MexDer, dicha área fue acondicionada como una típica área de operación de cualquier institución financiera.

El área de Operación del MexDer, aunque es pequeña en relación con las áreas de otras instituciones financieras ofrece las mismas características estructurales y organizacionales esenciales como la ausencia de muros entre operadores, la gran integración entre sus miembros, la continua utilización de diversas tecnologías de información y comunicaciones y el dinamismo de las relaciones de sus miembros durante cada sesión<sup>24</sup>.

En esta área existe un director de operaciones, quién asume el liderazgo y es reconocido con base en su experiencia y conocimientos. En esta área la gente interactúa con gran velocidad y por lo mismo necesita contar con ciertos conocimientos y lenguaje técnico comunes, lo que facilita la comunicación y mejora el entendimiento de diversos acontecimientos<sup>25</sup>.

Las relaciones entre el personal de área son dinámicas, existe confianza en el trato y en general todos contribuyen y se relacionan de igual manera.

El personal cuenta con experiencia en la negociación y operación de instrumentos financieros y por lo tanto también tiene conciencia de la importancia del trabajo en grupo, sin embargo es importante mencionar que la mayoría de entrevistados convino en señalar que si bien la organización del área puede percibirse como horizontal y poco jerárquica, la última palabra al tomar decisiones importantes la tiene el director de operación, ya que es imprescindible alguien que asuma el liderazgo para tomar decisiones de manera casi inmediata.

En el MexDer, el personal del área de operación no se relaciona de manera continua únicamente entre sí, sino con el personal de diversas instituciones financieras para intercambiar información y opiniones acerca del mercado, lo que a decir de la mayor parte de entrevistados facilita el intercambio de información valiosa y opiniones.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Entrevista con el Director de Promoción de GFD Derivados

<sup>25</sup> Entrevista con los Directores de Operación de GFD derivados y Serafi

<sup>26</sup> Entrevista con el Director de Promoción de GFD Derivados.

La experiencia es respetada y los miembros están conscientes de la importancia de aprender de los que más saben.

El desarrollo de nuevos productos se lleva cabo en el área de operaciones debido a que el personal de esta es el que tiene el conocimiento para llevar a cabo dicho proceso<sup>27</sup>.

Si bien existe un área de desarrollo en el MexDer esta área lleva a cabo principalmente funciones específicas como el monitoreo en los diferentes mercados financieros tanto nacionales como internacionales para recabar información acerca de los productos financieros que existen o de nuevos mercados; También lleva a cabo ciertas funciones específicas como el diseño matemático de requerimientos específicos en el caso de la creación del Futuro M3.

Dentro de la estructura organizacional del MexDer el área de operación goza de cierta autonomía en sus actividades y decisiones. Es esta área se ha conformado un grupo de trabajo que realiza sus actividades bajo la autoridad de una persona, quién asume el liderazgo y es reconocido por el personal del área. La estructura organizacional en este grupo de trabajo puede considerarse como horizontal ya que sus miembros se valoran e interactúan por igual durante la sesión de trabajo.

### 5.2.1 Organización e interrelaciones en el Area de Operación

Un punto importante es que la Dirección de Operaciones es ocupada por un individuo con experiencia en la operación, negociación y promoción de productos financieros lo que a juicio de los entrevistados le da conocimiento tácito acerca de la operación y lógica de los mercados financieros, esto es importante ya que esta persona ha desarrollado conocimiento tácito para detectar necesidades u oportunidades en el mercado de derivados, además de poder comunicarse claramente con los miembros e otras instituciones financieras<sup>28</sup>.

---

<sup>27</sup> Entrevistas con el Director General del MexDer, Director de Operaciones del MexDer y el Director de promoción de GFD Derivados.

<sup>28</sup> Entrevistas realizadas durante la investigación.

Una característica estructural importante en el área de operación, observada durante las visitas, y que influye directamente en las interrelaciones es que no existen espacios cerrados o aislados, los miembros, incluyendo al director de operación, se encuentran sentados en una mesa dotada principalmente de monitores y líneas telefónicas, además de otros medios de información como televisión y periódicos,

El diseño estructural del área de operación permite una comunicación rápida entre los miembros tanto en las actividades cotidianas como en la solución de problemas surgidos entre las mismas. El trabajo en grupo permite el intercambio de información y conocimientos, además de proporcionar a sus integrantes una visión del mercado y sus expectativas.

El personal del área de operación lleva a cabo una continua utilización de diversos medios electrónicos y no electrónicos para obtener información y realizar sus labores. Lo anterior hace a capaz a dicha área de obtener y analizar flujos de información económica y financiera de manera continua y fluida, además de permitirle percatarse de los movimientos en los diferentes mercados, sus tendencias y enterarse de las opiniones de distintos tipos de analistas tanto a nivel nacional como internacional.

La interacción entre los miembros del área de operación es un elemento importante para poder aprovechar la información y actuar de manera rápida y efectiva en el ambiente de trabajo.

En el área de operación, la relación entre intermediarios “*Brokers*” durante la sesión es sumamente relajada hasta el punto de permitirse cierto lenguaje considerado “no propio” en otras áreas, sin embargo dentro de los miembros de este grupo existe clara conciencia y conformidad en el uso de este método de comunicación.

La comunicación dentro del área de operación es fluida y dinámica; La consulta rápida, opiniones encontradas, respuestas rápidas y directas respecto a distintos temas en medio de

la operación es común dentro del área. Este tipo de organización e interrelación es normal y considerada no solo práctica sino benéfica según las entrevistas a distintos operadores.

Es importante hacer notar que la tensión en la mesa de operación puede ser elevada a determinadas horas del día, sin embargo los miembros de este grupo están conscientes de que necesitan realizar su actividad de intermediación de la manera mas rápida posible y sin errores, ya que cualquiera de estos puede ocasionar, entre otras cosas, la pérdida de un cliente u operación, o la corrección de la misma, lo que significa pérdida de tiempo y dinero, etc.

Durante las visitas al MexDer, pudo constatarse que el personal que labora dentro de dichas áreas ha desarrollado hábitos de trabajo en grupo en medio de situaciones de estrés, además este tipo de individuos tienen características similares como una personalidad dinámica y pro-activa<sup>29</sup>.

### 5.2.2 Procesos de Integración de conocimiento

En el área de operación, debido a tipo de actividad realizada es necesario que los individuos tengan que relacionarse continuamente e intercambiar información y conocimientos para poder desempeñar sus funciones, lo que ha influido en el desarrollo de capacidades para integrar conocimientos.

Las interrelaciones diarias para llevar cabo consultas o compartir ideas entre el personal son dinámicas y llevadas a cabo no solo entre los miembros del área de operación, sino con el personal de otras instituciones financieras dándose un sistema de trabajo en el área que ha llegado a ser una rutina. Estas interrelaciones además de proporcionar información, también son utilizadas para confirmar opiniones propias lo que aumenta la confianza de los individuos al tomar decisiones.

---

<sup>29</sup> Entrevista con el director general de MexDer

El trabajo en grupo representa una rutina fuertemente arraigada en el área de operación, la cuál permite a los miembros del grupo la transferencia y acumulación de conocimiento tácito al existir la observación y comunicación entre compañeros, también permite integrar el conocimiento de los miembros del grupo de forma rápida en la solución de problemas y toma de decisiones durante la sesión de trabajo (Nonaka y Takeuchi, 1995; Nelson y Winter, 1982; Clark y Iansiti, 1994).

Por lo anterior puede observarse que el sistema de trabajo desarrollado en el área de operación permite el intercambio de información y la sociabilización de conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995).

En general, el tipo de organización grupal, los hábitos de trabajo contenidos en las rutinas y las características estructurales del área facilitan al personal la integración de conocimientos de manera relativamente sencilla y así aprovechar los beneficios de este sistema de trabajo (Nelson y Winter, 1982; Clark y Iansiti, 1994; Henderson, 1994). Sin embargo también debe considerarse la influencia del tipo de cultura organizacional en los procesos de integración de conocimientos.

La dinámica de operación, integración de conocimientos y de las interacciones en el área de operación del MexDer descrita en los párrafos anterior es encontrada en distintos inversionistas institucionales e intermediarios financieros, los cuales, como menciona Carlos Roza (2000), cuentan con una mayor habilidad para formular, analizar y desarrollar proyectos de inversión, lo que les permite, entre otras cosas, reducir la volatilidad de la rentabilidad de sus portafolios además de poder obtener mejores ganancias en la negociación de productos financieros.

### 5.2.3 Cultura Organizacional

El tipo de supuestos básicos, valores, hábitos y en general la manera de hacer las cosas dentro del área de operación reflejan con mayor claridad los rasgos culturales de la firma en general, esta característica puede ser atribuida a que la mayor parte del personal en puesto estratégicos dentro de la firma han laborado y adquirido gran parte de su experiencia dentro de esta área (como se mencionó en la historia de la sección 5.1), lo que también ayuda a explicar el tipo de liderazgo no solo en el área de operación sino en el MexDer (Shein, 1994; Handy, 1995).

El grupo del Area de Operación ha desarrollado el hábito del trabajo en equipo, el cual adicionalmente es motivado por a gente con mas experiencia. El personal también comprende la importancia de este sistema de trabajo y los beneficios que representa al permitir una comunicación fluida y el libre intercambio de ideas.

Como puede constarse en la historia de la sección 5.2, si bien las labores dentro del Area de Operación involucran un tipo de organización horizontal, un sistema de interacciones basado en la confianza y la disposición del personal a compartir conocimientos e información, existe un liderazgo en el grupo, el cual es ejercido por el Director de Operación y reconocido con base en la experiencia y conocimientos en el sector financiero, esta persona es quién en determinadas circunstancias debe tomar decisiones y marcar la estrategia a seguir en el grupo.

La indecisión es una circunstancia que no es aceptada en esta área, esto se observa al existir un elemento restrictivo como la presión del tiempo para efectuar operaciones, por lo que los intermediarios deben tomar decisiones en tiempos muy cortos para cumplir su labor, lo que hace también necesaria en lagunas circunstancias la intervención del director de operaciones para tomar decisiones. Respecto a este punto cabe destacar que esta forma de actuar a favor de decisiones rápidas se encuentra presente en las diversas áreas de operación dentro de instituciones financieras de este tipo<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Entrevistas informales con el personal de Miembros Operadores

Durante una visita y entrevista a la empresa GFD Derivados con el Mto. Eduardo Riveroll Nava, Director de Promoción, pudo advertirse la tendencia y aceptación general a esta forma de actuar, además se observó dentro del área de operación de GFD, la presencia de un letrero que dice “Se pierde mas por indecisiones que por malas decisiones”. Este artefacto visible, como lo calificaría Shein (1994), nos da una idea del tipo de cultura que se ha generado dentro de empresas de este tipo.

Adicionalmente se observó que el personal del área de operación conforma un grupo hermético con respecto a la relación con otras áreas dentro de la firma, pero abierto a esta con otros grupos considerados con cierto status dentro de la firma o con grupos similares dentro de otras firmas financieras, asimismo este grupo tiene conciencia del beneficio que puede representar la información y de la complejidad de aprovecharla para realizar sus actividades, por lo que ven en dichas interrelaciones gran valor.

De acuerdo a los elementos antes mencionados a continuación se pretende establecer el tipo de cultura existente en esta área de acuerdo con la tipología de Handy (1995) y descrita en el capítulo 2 de esta investigación.

El tipo de cultura que se observa dentro de esta área coincide principalmente con el tipo de cultura que Handy (1995) asocia con la diosa Atena ya que la rutina de trabajo involucra una continua y exitosa solución de problemas. Este grupo de trabajo es interdisciplinario y se asignan los recursos necesarios para su actividad, igualmente las opiniones son escuchadas, compartidas y la experiencia es la base del poder. La creatividad es un elemento indispensable y existe el deseo de colaborar mas que de explotar.

También debe tomarse en cuenta la presencia de un líder dentro del grupo, el cuál tiene el poder para tomar decisiones e imponerlas en ciertas ocasiones específicas además de coordinar actividades. En esta área factores como la empatía y la confianza entre el personal son indispensables para desarrollar las funciones exitosamente. Los elementos anteriores coinciden con el tipo de cultura “Zeus” mencionado por Handy (1995).

Por lo anterior puede concluirse en este apartado que en el Area de Operación existe una mezcla e culturas “Atena” y “Zeus”, las cuales coexisten y aportan elementos decisivos en el funcionamiento del grupo de operación. Esta descripción concuerda con la establecida en el apartado 5.1.3 de este capítulo.

La estrecha relación entre el sistema de trabajo y características culturales observadas tanto en el MexDer como en el área de operación, pueden explicarse por la influencia de este grupo dentro de la firma así como por el liderazgo ejercido por el personal de los altos mandos, ya que en su mayoría ha sido educado dentro de áreas iguales o similares.

Los párrafos anteriores permiten comprender la lógica del proceso de innovación ya que el grupo que desarrolló el nuevo producto se conforma por gente que labora y ha adquirido una cultura dentro área de operación y de gente con amplia experiencia en áreas de este tipo ubicadas en otras instituciones financieras, por lo que cuentan con un tipo de cultura y lenguaje técnico en común.

Adicionalmente, es importante destacar que i) el proceso de innovación que se analiza en esta investigación se desarrolló principalmente dentro del área de operación del MexDer y que, en general, ii) los nuevos productos son desarrollados en el MexDer mediante la conformación de grupos interdisciplinarios que cuentan con un sistema de trabajo desarrollado sobre la base del sistema de trabajo del área de operación.

### **5.3 El proceso de Innovación**

Es importante señalar que en el MexDer no existe una conciencia clara o al menos definida de la importancia de desarrollar una gestión de la innovación y por lo tanto no existe un método definido y mucho menos la codificación de tal par entender el proceso de innovación.

La siguiente historia acerca de la realización del Futuro M3 se conformó con base en la información obtenida mediante las entrevistas formales e informales llevadas a cabo durante la Investigación, de esta manera se muestra la forma en que se desarrolla un nuevo producto en MexDer y se lanza al mercado.

*El proceso de innovación: El Futuro M3*

En Octubre del 2001 el MexDer lanza al mercado el Futuro sobre el Bono del Gobierno Federal a tres años (M3). La idea para crear el Futuro M3 surge como consecuencia tanto de propuestas hechas por miembros del mercado, como por la participación del Director General de MexDer y el Director de Operaciones<sup>31</sup>.

La mayor parte del personal entrevistado coincidió en que la idea para la realización del Futuro M3 dicho producto obedecía principalmente al éxito que tienen los bonos de este tipo (con tasas a largo plazo) en el mercado de dinero debido a que en México, a partir de su surgimiento, “se contaba con una tasa de referencia para plazos mayores a un año y adicional a la referencia proporcionada por los CETES”<sup>32</sup>.

Por lo anterior, el personal de las diversas instituciones que realizan operaciones en el MexDer, además del Director General y el Director de Operaciones del mismo, convinieron en la idea de que era bueno crear un Futuro con base en un instrumento de mercado de dinero con una tasa a largo plazo que permitiera a diversas instituciones como las Afores, Siefos y Aseguradoras realizar coberturas y de esta forma minimizar sus riesgos.

Otro factor que influyó en la creación del Futuro M3 fue que diferentes miembros del MexDer esperaban en el corto plazo la entrada al mercado de Instituciones como Las Afores y Aseguradoras, lo que elevaría la operación del nuevo Futuro y por lo tanto el crecimiento del MexDer<sup>33</sup>;

Es importante mencionar que además de los factores mencionados anteriormente, en el mercado existía ya un claro entendimiento en la operación

---

<sup>31</sup> Entrevistas con Diferentes directores de los Miembros Operadores así como con el Director General del MexDer

<sup>32</sup> Entrevista Realizada al Director General de GFD Derivados

<sup>33</sup> Entrevistas con los Directores de Operación de Gamma Derivados, Serafi, GFD y El Director de Promoción de GFD

del subyacente, lo que facilitaría la aceptación del nuevo producto y por tanto incrementaría su operación<sup>34</sup>.

Debido a los factores anteriores en su momento el bono M3 en el mercado spot contaba con alta liquidez y resultaba atractivo contar con un producto de esta naturaleza<sup>35</sup>.

La idea del Futuro M3 comenzó a tomar forma y a convertirse en un proyecto primeramente de manera informal, este futuro se comenzó a desarrollar como un proyecto dentro del MexDer en el cuál intervenían cuatro agentes principales: El Director General, El Director de Operaciones, una persona de desarrollo y una persona que laboraba en un miembro del MexDer.

El liderazgo del proyecto lo asumió el Director de Operaciones, esta decisión fue tomada por el Director General ya que el director de Operación contaba con experiencia y conocimientos acerca del mercado y del subyacente del Futuro para poder saber las características que el nuevo producto debía contener, además de realizar investigaciones con respecto a productos similares y su operación en otros mercados en el mundo<sup>36</sup>.

La función principal de la persona del área de desarrollo fue la de plasmar ciertas ideas o requisitos de operación del nuevo producto de manera matemática, además de aportar ideas para enriquecer el producto.

La persona del miembro del MexDer, al ser considerado como un experto en ese tipo de productos, contribuyo al aportar ideas, información y conocimientos específicos en materia de operación y negociación para el desarrollo del producto y así este reuniera los requisitos indispensables para satisfacer las necesidades del mercado y poder ser aceptado en el MexDer<sup>37</sup>.

El Director General apporto conocimientos en la creación del Futuro M3 además de monitorear el desarrollo del proyecto, ya que contaba con mucha experiencia en la operación de instrumentos financieros y sus ideas beneficiaron al proyecto.

---

<sup>34</sup> Entrevista con el Director de Operación de Gamma Derivados

<sup>35</sup> Esta aseveración fue realizada por e Director de Operaciones del MexDer.

<sup>36</sup> Entrevista con el Director de Operación de MexDer, los directores de Operación de GFD, Serafi y Gamma, y el Director de promoción de GFD

<sup>37</sup> Entrevista con el Director de Operaciones del MexDer

Adicionalmente existía la colaboración esporádica del personal de distintas áreas como la legal, sistemas, contraloría, etc. quienes aportaban elementos importantes para el nuevo producto.

Una vez terminado un anteproyecto, el cuál reuniera las condiciones mínimas para la creación de un nuevo producto en el MexDer, se propuso formalmente en el Comité de Admisión y Nuevos Productos, el cuál después de determinar la utilidad y factibilidad de ese nuevo producto revisó dicho proyecto y aportó elementos para su realización<sup>38</sup>.

Durante las entrevistas realizadas con el personal del MexDer se constató que en el desarrollo del Futuro M3 intervino personal de diversas instituciones financieras, el cuál ayudaba tanto con el diseño del nuevo producto como con la solución de problemas durante la realización aportando ideas y colaborando bajo un ambiente de confianza y deseo de contribuir ya que no se recibía ninguna compensación adicional por la colaboración.

En General, el Futuro M3 se desarrolló dentro del área de operaciones, durante el horario de trabajo y la sesión de operación normal (sin destinar un horario o instalaciones específicas para tal fin), con la participación de personal con experiencia en este tipo de actividades.

El producto se desarrolló exitosamente debido a que la comunicación entre los participantes en el proyecto era clara y precisa, ya sea cara a cara o mediante el uso de TIC's, así también el grupo tenía claro el objetivo y entendía las necesidades del mercado; El intercambio de información y la colaboración en la solución de problemas eran aspectos relativamente fáciles de superar debido a que todos los participantes entendían conceptos, necesidades e ideas manejadas dentro de este ambiente financiero<sup>39</sup>.

El Director de Operaciones mencionó durante la entrevista que la solución de problemas surgidos durante el desarrollo era mediante la consulta de los miembros del grupo principal con otras personas con conocimientos específicos, la búsqueda de información en Internet, la investigación en libros o la consulta

---

<sup>38</sup> Entrevista con el Director de Operaciones del MexDer

<sup>39</sup> Entrevista con el Director de Operación de GFD Derivados

con personal de otras Bolsas de derivados en el mundo, principalmente del CME<sup>40</sup>.

Para concluir la creación del Futuro M3 el Comité de Admisión y Nuevos Productos llevó a cabo la revisión final de este producto y autorizó que este fuera listado en el MexDer.

Para llevar a cabo el lanzamiento del producto en el mercado de derivados, se llevó a cabo una presentación formal y se invitó al experto que intervino en el proyecto a que explicara ante miembros operadores, autoridades e inversionistas las características generales del nuevo producto (El Futuro M3) y su operación, posteriormente el Futuro M3 fue insertado en el sistema electrónico de negociación "Sentra Derivados".

La historia anterior presenta información acerca de la manera en que se crean nuevos productos en el MexDer y se introducen en el mercado, de esta manera se puede configurar un esquema que represente el proceso de innovación por medio de fases.

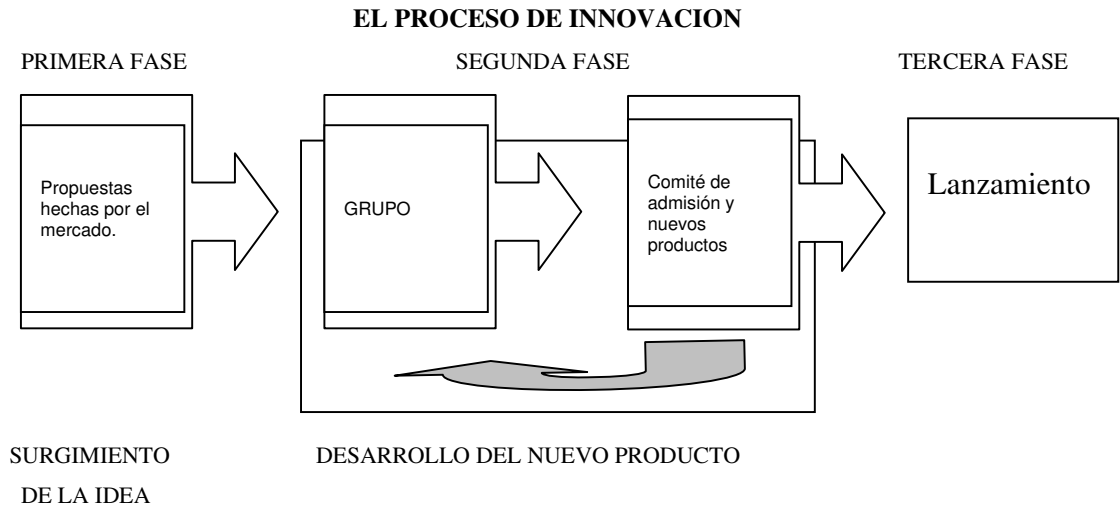
El proceso de innovación seguido en la creación del Futuro M3 se muestra en la figura 9 en tres fases distintas: 1) El Surgimiento de la Idea, 2) El desarrollo del producto y 3) Su lanzamiento. Como se mencionó en el capítulo 2, la división del proceso de innovación en fases permite su mejor análisis y la comprensión de su funcionamiento.

Es importante señalar que la segunda fase cuenta con dos etapas importantes para entender el proceso de innovación en conjunto: 2.1) El desarrollo del producto que se lleva cabo por medio de un grupo y 2.2) La revisión del nuevo producto por parte del Comité de Admisión y Nuevos productos, esta subdivisión obedece a que el comité mencionado juega un papel importante en el MexDer al autorizar o no a cada nuevo producto que se pretende listar en el mercado, adicionalmente este comité sirve como retroalimentación al grupo que lleva a cabo la innovación.

---

<sup>40</sup> Chicago Mercantile Exchange

Figura 9



### 5.3.1 La Primera Fase

Esta primera fase, con base en la historia elaborada en la sección 5.3 tiene como objetivo explicar como es que surge la idea de crear un nuevo producto, con el fin de observar: i) los incentivos que tiene el MexDer para llevar a cabo innovaciones de producto; ii) como es que la información existente toma forma en la idea de crear un nuevo producto y, iii) que tipo de organización e interacciones entre agentes tienen lugar para dar inicio al proceso de desarrollo.

#### La idea

En primer lugar, en la historia de la sección 5.3 se puede observar que la idea de crear un Futuro con base en el Bono del Gobierno Federal a Tres Años comienza a surgir básicamente en el mercado. Esta idea se genera y es difundida entre los mayores participantes dentro del MexDer, estas firmas participan dentro del Mexder como Operadores y/o Formadores de mercado.

Adicionalmente, en la época en la que surgió la idea de crear un futuro cuyo subyacente fuera el Bono del Gobierno Federal a tres años, existía la necesidad de Instituciones como Aseguradoras, Afores, Bancos, etc. de llevar a cabo coberturas en el mercado financiero para tasas de largo plazo.

Debido a las características del subyacente, así como a las condiciones del mercado mencionadas anteriormente, en su momento el bono M3 en el mercado spot contaba con alta liquidez (o gran operación dentro de los mercados) y por lo anterior resultaba atractivo contar con un producto de esta naturaleza.<sup>41</sup>

La información tanto del tipo de necesidad existente en el mercado como un concepto ambiguo del producto es captada mediante la relación cotidiana y estudiada por el Director General en conjunto con el Director de Operaciones, estos individuos comprenden la importancia de crear dicho producto gracias a su conocimiento del mercado<sup>42</sup>.

De los párrafos anteriores puede observarse que: En primer lugar, la información para crear el nuevo producto llega en su mayor parte por el lado del mercado (Demand Pull), ya que diferentes instituciones manifestaron la idea de crear un Futuro con ciertas características, y en menor parte de una idea aislada desarrollada por el Director General y el Director de Operaciones del MexDer (Technology Push); En segundo lugar, la interacción cotidiana entre miembros y personal del MexDer influyó en formar e impulsar la idea de crear el Futuro M3; En tercer lugar, que indudablemente el conocimiento de los involucrados así como su experiencia en el sector financiero influyeron en el surgimiento de la idea y el planteamiento básico del producto.

---

<sup>41</sup> Esta aseveración fue realizada por el Director de Operaciones del MexDer.

<sup>42</sup> Entrevista con el director de Promoción de GFD

### Organización e interacciones

Un factor primordial para el nacimiento del Futuro M3 fue la continua interrelación entre individuos, no solo dentro de la firma o el área de operación, sino en el mercado en su conjunto; Esta interrelación permitió compartir información entre los miembros del MexDer para coincidir en la idea de que sería bueno crear un producto específico.

La organización entre los miembros del MexDer, el Director General y el Director de Operaciones fue más bien de tipo informal, ya que no existían sesiones establecidas para comentar la necesidad de nuevos productos. En la primera fase la idea se manejó a través de pláticas y entrevistas informales entre los tres agentes.

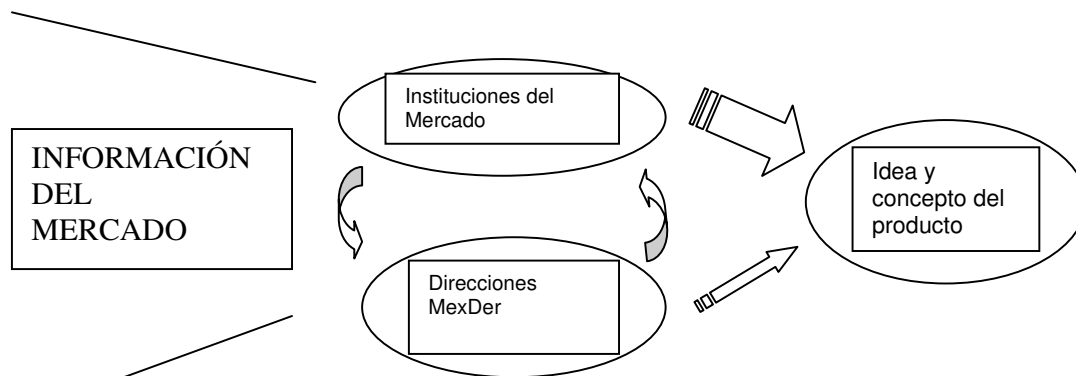
Un aspecto importante de la historia de la sección 5.3 que conviene destacar es que la idea para desarrollar el Futuro M3 es también rápidamente aceptada y promovida debido a que ya existía una cultura entre las instituciones financieras en cuanto a la negociación del subyacente<sup>43</sup>. Por lo anterior, las bases para la valuación y operación del bono a tres años eran conocidas tanto entre empresas financieras como con otros instrumentos similares en el mercado internacional, debido a esto los participantes dentro del MexDer no tuvieron problema en aceptar y promover la propuesta.

La figura 10 muestra los elementos principales de la primera fase. La información para desarrollar el nuevo producto proviene del mercado, esta información es captada por algunas Instituciones del MexDer, las cuales mantienen una comunicación con las Direcciones General y de Operaciones, así como por las propias direcciones. Ambos elementos interactúan y comienzan a definir el tipo de producto a desarrollar, hasta que surge un concepto del nuevo producto, sin embargo la propuesta es en su mayor parte generada por las instituciones del mercado.


---

<sup>43</sup> Entrevista con el Director de Operación de Gamma Derivados

Figura 10



Nota:

Información para el surgimiento de la Idea 

### 5.3.2 La Segunda Fase.

El propósito de esta sección es analizar y explicar: i) El sistema de trabajo entre los agentes que crearon el nuevo producto así como el tipo de organización grupal; ii) El tipo de interrelaciones surgidos entre los miembros del grupo; Y iii) Los métodos de integración de conocimiento en la solución de problemas durante el desarrollo.

#### *El grupo de innovación*

En la historia de la sección puede observarse que el grupo de innovación se conforma de manera informal, es decir no existe ningún acuerdo formal o explícito e algún documento para llevar a cabo el desarrollo del nuevo producto. Dicho grupo no cuenta con horarios de trabajo establecidos para trabajar en el Futuro M3 y sus integrantes son principalmente gente con experiencia en el área de operación<sup>44</sup>.

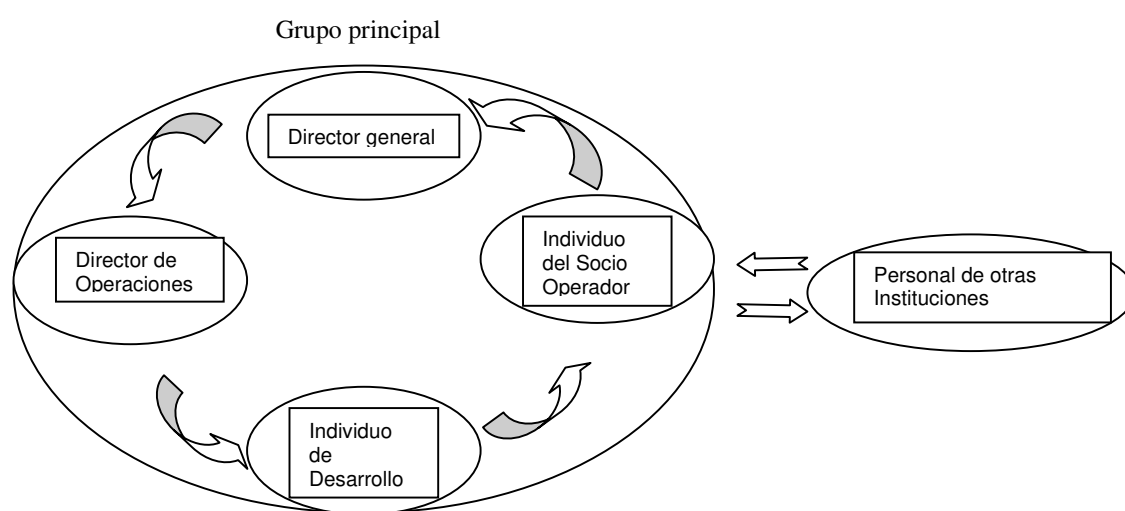
El grupo de innovación se conformó de cuatro agentes principales: i) El Director general, ii) El Director de Operación, iii) Una persona del área de desarrollo y iv) Un miembro de

<sup>44</sup> Entrevista con el Director de Operación del MexDer

un Socio Operador. Sin embargo también se obtuvo apoyo del personal de otras instituciones financieras con experiencia en este tipo de productos<sup>45</sup>. La colaboración entre estos cuatro elementos fue, en términos generales, amplia y continua, sin embargo como se ha mencionado la organización era informal. El esquema general se muestra en la figura 11.

Figura 11

Esquema general del grupo que llevó a cabo el desarrollo del Futuro M3



Los miembros del grupo comenzaron a desarrollar el Futuro M3 antes de presentar la idea ante el Comité de Admisión y Nuevos Productos, esto con el fin de integrar un proyecto del nuevo producto que reuniera las condiciones mínimas requeridas por el MexDer para listar un producto, además de permitir expresar con una mayor claridad la utilidad y beneficios que el producto podría traer al MexDer<sup>46</sup>.

Una vez terminado el proyecto, el Director de Operaciones llevó a cabo la presentación ante el comité para que este llevara a cabo una evaluación formal y de ser necesario indicara errores y/o modificaciones en el producto<sup>47</sup>. Por lo anterior, podemos darnos

<sup>45</sup> Entrevistas con los Directores General y de Operaciones del MexDer

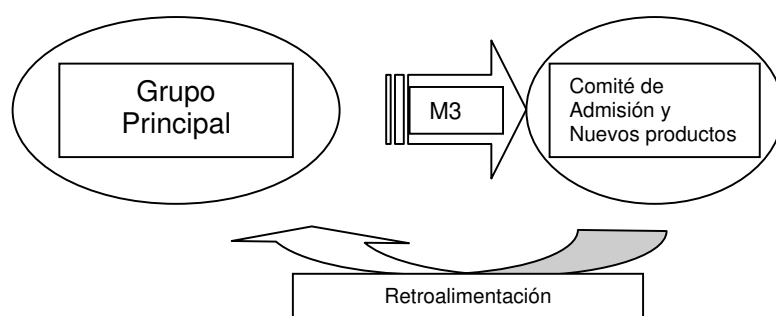
<sup>46</sup> Entrevista con el Director de Operaciones

<sup>47</sup> Entrevista con el Director de Promoción de GFD

cuenta de que el Comité de Admisión y Nuevos productos cumplía una doble función, por un parte cumple el papel de Autoridad al autorizar o negar la introducción del nuevo producto en el mercado; Por otra parte funciona como un retro-alimentador del grupo principal que lleva cabo la innovación. Esta idea se presenta en la Figura 12.

Figura 12

Esquema parcial del Proceso para el desarrollo del Futuro M3



Proyecto del Futuro 

La organización e interrelaciones

Por medio de las entrevistas pudo comprobarse que para crear un nuevo producto el Director General del Mexder selecciona personal dependiendo del tipo de producto a desarrollar, este personal reúne ciertos requisitos para llevar a cabo el proyecto como son contar con experiencia y conocimientos que les permita intervenir en el desarrollo.

Durante el desarrollo del nuevo producto, el grupo de trabajo aporta ideas y conocimientos adquiridos en la creación y negociación de otros productos, de una forma dinámica participativa, consultando personal tanto dentro del MexDer como fuera de este para la resolución de problemas, así como consultando distintas fuentes de información como libros o por medio de las tecnologías de información<sup>48</sup>.

<sup>48</sup> Entrevistas con el Director de Operaciones y el personal de los Miembros Operadores

El proyecto se lleva a cabo mediante metas establecidas dentro de diferentes fechas y bajo a supervisión de un responsable, el cuál por lo general cuenta con experiencia en la negociación de productos financieros y ha intervenido en diversos mercados<sup>49</sup>. En la creación del Futuro M3 el responsable y líder del proyecto fue el Director de Operaciones.

Durante las entrevistas informales al personal del MexDer pudo constatar que en la creación del nuevo producto interviene personal de diversas áreas para asegurar que el producto satisfaga todos los requerimientos tanto de la normatividad como de operación dentro del mercado. Es importante destacar que la gente participa sin percibir ningún tipo de compensación, asimismo destinan todos los recursos que sean necesarios para superar los problemas que puedan surgir durante el proceso.

Esta forma de trabajo en grupo es ampliamente aceptada dentro del MexDer para llevar a cabo cualquier proyecto. En una entrevista realizada al Director de Operaciones del MexDer se mencionó que: “con el paso del tiempo se ha podido comprobar que al crear un grupo de trabajo e involucrar al mercado se generan buenas ideas que resultan en productos sólidos y bien estructurados”<sup>50</sup>. Este tipo de pensamiento sobre el trabajo en grupo es compartido por el total del personal entrevistado durante la investigación.

Debido a lo argumentado en los párrafos anteriores, se puede observar que el grupo de innovación es multidisciplinario, conformado por gente con experiencia dentro del sistema financiero y principalmente en los mercados financieros.

En el grupo de innovación, si bien la forma de trabajo es dinámica y participativa, existe un líder que da dirección y coherencia al proyecto. También existe una gran integración entre el personal del grupo, promovida tanto por la cultura de cada uno de los integrantes como por el mismo lenguaje técnico compartido.

Este tipo de conformación grupal permite un gran intercambio de información y conocimientos para poder captar señales del mercado referentes a necesidades y

---

<sup>49</sup> Entrevista con el Director de Operaciones

<sup>50</sup> Afirmación realizada por el Director de Operaciones del MexDer en una entrevista formal.

expectativas de los productos financieros, así como una eficiente integración de conocimientos para el desarrollo del producto y la solución de problemas (Druker, 1985; Pearson 1990; Henderson, 1994; Clark y Iansiti, 1994).

El método de trabajo en grupo para desarrollar nuevos productos es calificado como eficiente por el personal del MexDer en vez de encargar el proyecto al área de desarrollo, ya que a juicio del director de operaciones del MexDer, el área de operación tiene mayores conocimientos del mercado y por lo tanto es la más indicada para crear nuevos productos<sup>51</sup>.

### Procesos de integración de conocimiento

Durante el desarrollo del Futuro M3 la solución de problemas se llevaba a cabo de tres formas principalmente: i) Entre los miembros del grupo principal, recurriendo a reuniones informales entre los miembros para poder encontrar soluciones de forma rápida y eficiente; ii) Consultando en diversas fuentes para poder encontrar datos que permitieran superar los problemas, posteriormente los miembros compartían ideas acerca de la solución encontrada. Estas fuentes eran libros, Internet, folletos especializados, páginas Web de otras bolsas de derivados en el mundo, etc; Y iii) Comunicándose con otras personas con un conocimiento especializado en el tema de conflicto para pedirle su intervención y asesoría<sup>52</sup>.

En general, la solución de problemas se llevaba a cabo de manera grupal y con la intervención de individuos con diferentes conocimientos pero con experiencia dentro del mismo sector. La solución de problemas, así como el desarrollo del proyecto, no contaba con un horario específico establecido; Las reuniones entre los miembros del grupo eran informales, participativas y dinámicas.

Este sistema integración tanto entre individuos como de sus conocimientos mediante el trabajo en grupo ha sido utilizado en diversas áreas dentro de empresas financieras como el MexDer a lo largo del tiempo, llegando a ser una rutina para la creación de nuevos

---

<sup>51</sup> Entrevista con el Director de Operaciones de MexDer

<sup>52</sup> Entrevista con el Director de Operación de MexDer

productos y gestión de la información, asimismo ha llegado a conformar una fuente de conocimientos<sup>53</sup>.

Puede observarse que se han desarrollado hábitos de trabajo y una manera de hacer las cosas que encarna un tipo de cultura, la cuál influye en los miembros del grupo y sus interacciones. Por medio del sistema de trabajo adoptado en el MexDer, se transfiere y acumula conocimiento tácito entre los integrantes dentro de un ambiente de confianza, donde se comparte un lenguaje técnico y cultura común (Nelson y Winter, 1982; David y Foray, 2002; Machlup, 1980; Senker y Faulkner, 1996; Schein, 1993; Handy 1995; Nonaka y Takeuchi, 1995).

### La cultura del grupo

Los elementos anteriores nos permiten conformar una visión general del desarrollo del producto dentro del MexDer así como de la influencia que tiene la cultura de la firma en el proceso de innovación. Podemos hablar de la existencia de dinamismo en las actividades llevadas a cabo durante el proceso de innovación, así como de una amplia disponibilidad al trabajo en equipo y la conciencia sobre la importancia de este sistema de trabajo para crear productos que satisfagan las necesidades del mercado (Clark, 1989; David y Foray, 2002).

Al igual que en las historias presentadas en las secciones anteriores (5.1 y 5.2) en esta sección podemos observar que dentro del grupo existe un hábito de trabajo en grupo, asimismo los miembros del grupo colaboran continuamente con una amplia disposición aunque no perciben ninguna retribución especial como consecuencia del proyecto.

El apoyo y compromiso del personal de los niveles altos del MexDer y del personal de otras firmas estuvo presente durante el proyecto, aunque de manera informal pues no existían reuniones específicas para verificar el desarrollo del nuevo producto.

---

<sup>53</sup> Entrevista con el Director de Promoción de GFD

La organización grupal para el desarrollo de nuevos productos, así como la conciencia de la importancia de acceder a diferentes fuentes de información y lograr una buena comunicación e integración con otros individuos para tener una mayor certidumbre en la toma de decisiones han sido suposiciones desarrolladas a lo largo del tiempo, llegando a conformar una cultura general en el MexDer.

Dentro del grupo existe un lenguaje técnico compartido el cuál influyo en lograr una buena comunicación entre los miembros del grupo, esto pudo comprobarse tanto por las entrevistas realizadas y plasmadas en la historia de esta sección como por las visitas llevadas a cabo durante la investigación

Si bien el trabajo en grupo implicaba una fuerte colaboración entre los miembros y una estructura de tipo horizontal existía un líder que era reconocido y aceptado por el grupo.

El liderazgo en el proceso de innovación se basa en la experiencia y conocimientos de quién lo ejerce, asimismo refleja los mismos rasgos culturales observados y mencionados en las secciones 5.1 y 5.2. El líder no impone ideas o establece funciones de forma autoritaria, su función general durante el desarrollo del Futuro M3 fue de dar coherencia al desarrollo y tomar decisiones basado en la información existente.

Con base en lo mencionado anteriormente podemos observar que en el grupo existe una mezcla de culturas tipo Atena y Zeus, ya que se observan los elementos característicos de ambas propuestos por Handy (1995). También podemos apreciar una relación muy definida entre cultura y liderazgo, la cuál no solo se observa en el grupo sino que en general es observada en la firma (Shein, 1991).

En general se puede apreciar que el grupo funciona con base en normas, supuestos y dinámicas compartidas entre los miembros y aprendidas a lo largo del tiempo, asimismo existe una visión clara de objetivos y un sentido de pertenencia a un grupo por parte de las personas que lo integran.(Vera-Cruz, 2000; Handy, 1995; Shein, 1993).

Es importante considerar que el lenguaje técnico compartido es un elemento de gran importancia en la integración y eficiencia del grupo, ya que permite agrupar ideas, conocimientos e información de forma rápida y precisa<sup>54</sup>. Asimismo este lenguaje es consecuencia del tipo de cultura existente (Shein, 1991; Handy, 1995).

### Incentivos

El principal detonador para desarrollar innovaciones financieras en el MexDer es el mercado, un proceso tipo *Demand Pull* (Schmookler y Mowery, 1979), el cuál propone el tipo de producto que puede satisfacer las necesidades existentes. Sin embargo también influye la experiencia, cultura y conocimientos tácitos del personal en el MexDer para poder interpretar correctamente estas señales y poder crear nuevos productos.

Durante las entrevistas se comprobó que los miembros del grupo contribuyeron en la creación del Futuro M3 más el deseo de ayudar al desarrollo del mercado y el reconocimiento por parte del MexDer y las firmas que intervienen en él, que por percibir otro tipo de beneficios como una paga extra.

### 5.3.3 La Tercera Fase

Una vez terminado el Futuro M3 y aprobado por el Comité de Admisión y Nuevos Productos, el MexDer llevó a cabo una presentación formal ante diversas firmas participantes en el mercado, inversionistas, firmas y personas interesadas en el mercado y autoridades; En la presentación un miembro del grupo explicó las características técnicas y de operación del Futuro M3 a los asistentes.

El MexDer asignó una fecha para introducir el Futuro M3 al mercado y llevó a cabo los avisos formales pertinentes mencionados en el Manual y Reglamento del MexDer.

---

<sup>54</sup> Entrevistas con e personal del MexDer y Miembros Operadores

Por último, el nuevo producto es lanzado al mercado para su negociación. Después del lanzamiento puede ser operado por los distintos participantes en el MexDer, el volumen de contratos negociados dentro de un período de tiempo nos puede dar una idea de su éxito o fracaso en el mercado, también se pueden llevar a cabo entrevistas entre distintos Operadores del MexDer para poder tener una idea de la aceptación que este nuevo producto ha tenido, sin embargo esta evaluación está fuera del alcance de esta investigación.

## CAPITULO 6

### ***EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA TEORÍA***

Este capítulo tiene por objeto relacionar la información empírica obtenida y presentada en el capítulo 5 de esta investigación con la información teórica de la revisión de la literatura presentada en el capítulo 2 y así poder observar y analizar así la relación lógica entre ambos tipos de información.

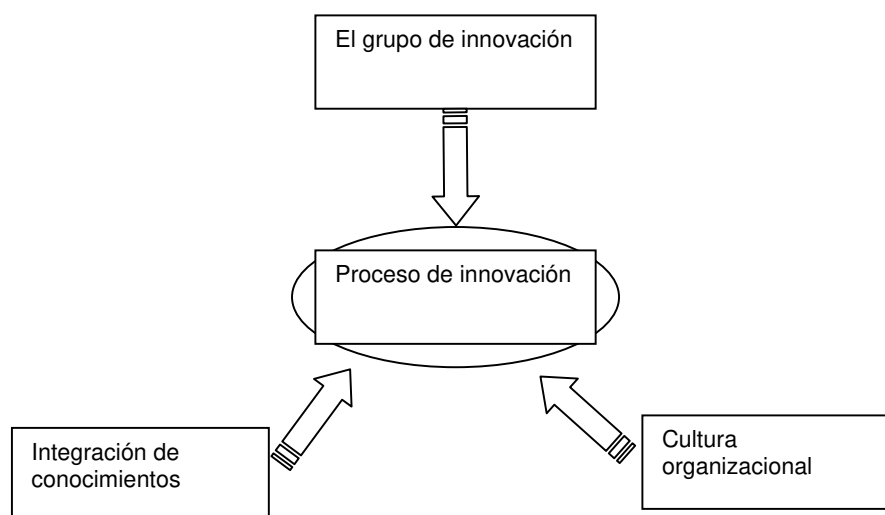
En la investigación, para observar y describir el proceso de innovación en un firma financiera se tomaron tres elementos principales de la literatura:

1. *El Grupo y sus características principales*, para poder definir al conjunto de individuos que intervinieron en la innovación así como sus dinámicas, a dicho grupo se de denominó “Grupo de innovación”
2. *La integración de conocimientos y capacidades dinámicas*, debido a que se consideró necesario examinar como aportaban los miembros del grupo sus ideas y conocimientos y de que manera se mezclaban para crear el nuevo producto, así como observar el desarrollo de capacidades en el MexDer para la innovación de productos financieros.
3. *La Cultura organizacional*, ya que se considera que la lógica del proceso de innovación en conjunto puede ser entendida de una mejor manera si se observa el comportamiento, valores y normas de conducta desarrolladas por los individuos dentro de la firma.

Las consideraciones anteriores se muestran gráficamente en la figura 13.

Figura 13

### Principales elementos utilizados en la descripción del proceso de innovación



También se realizó una revisión a la literatura referente a la innovación financiera con el objetivo de situar la presente investigación en un contexto específico y de esta manera mostrar la importancia de este tipo de estudios, así como definir al tipo de producto resultado del proceso de innovación.

#### **6.1 La innovación financiera y el Futuro M3**

Como se ha podido observar durante la investigación, el Futuro M3 es una innovación pues es el resultado de nuevas combinaciones de conocimiento existente que se mezclan para dar paso a un nuevo producto, el cuál se introduce a un mercado específico con un sentido económico (Schumpeter, 1997; Frascati, 1993; Edquist, 1997; Manual Oslo, 1997).

Más específicamente, el Futuro M3 se puede clasificar como una Innovación Financiera pues además de ser un instrumento financiero su desarrollo en el MexDer comprendió la creación, difusión y promoción de un nuevo producto dentro de un mercado financiero, el MexDer (Tufano, 2002).

La literatura revisada referente al tema de “innovación financiera” menciona que esta puede ser estimulada por diversos factores entre los que destacan: i) las imperfecciones de los mercados; ii) Los cambios en dichas imperfecciones a lo largo del tiempo, iii) La búsqueda de beneficios por parte de los agentes que participan en los mercados financieros ya sea por medio de la especulación o la cobertura de distintos riesgos, y iv) La incertidumbre existente en los mercados financieros. (Grinblatt y Longstaff, 1999; Tufano, 2002; Frame y White, 2003 ).

En esta investigación se encontró que el Futuro M3 fue creado por el MexDer para poder brindar alternativas de cobertura ante movimientos de tasas de interés a largo plazo, sirviendo como una herramienta para control de riesgos asociados a la incertidumbre en el comportamiento de tasas de interés específicas. El principal detonador para el Futuro M3 fue el mercado, ya que fueron algunos participantes en él los que propusieron en primera instancia un producto con ciertas características.

Lo anterior nos muestra la relación entre los incentivos que dieron origen a una innovación financiera encontrados en esta investigación y los propuestos por Tufano (2002), Bettzuga y Thorsten (2000), y Frame y White (2003) (ver el capítulo 2, sección 2.1) como son la disminución de riesgos, el papel de la incertidumbre, la agencia y la obtención de beneficios. Sin embargo no se encontraron elementos que asociaran el surgimiento del Futuro M3 con el tamaño de la firma, costos de transacción, respuestas a impuestos y regulaciones o algún shock tecnológico<sup>55</sup>.

Es importante destacar que este estudio pretende proporcionar elementos para entender la lógica y funcionamiento del desarrollo de una innovación financiera, así como de ciertas condiciones que propiciaron su surgimiento en territorio mexicano. Dichos elementos contribuyen a la acumulación de información empírica en este campo, la cuál es escasa en la actualidad tanto a nivel nacional como internacional (Frame & White, 2003; Bettzuga & Thorsten, 2000)

---

<sup>55</sup> En cuanto a los beneficios sociales o no que pudieran producirse debido al surgimiento del Futuro M3, esta investigación no obtuvo información relevante que pudiera concluir a este respecto, por lo que no puede establecerse algún tipo de afirmación concreta.

## **6.2 Los Elementos Principales**

### El grupo y sus características

En cuanto al proceso de innovación del Futuro M3, es importante mencionar que puede apreciarse la conformación de un grupo para tal fin. Este grupo presenta ciertas características específicas que permiten entender aspectos importantes del proceso de innovación.

El grupo de innovación se constituyó de manera informal, ya que no existió ningún tipo de acuerdo explícito dentro del MexDer para conformar un equipo de trabajo con el objetivo de crear nuevos productos.

La existencia de un objetivo común entre los miembros, relaciones de forma constante durante el desarrollo y una disposición entre los miembros para colaborar en el proyecto concuerdan con las descritas por Barnard (1974) y Lundvall (1992) en el capítulo 2, sección 2.2, y permiten definir a las personas que desarrollaron la innovación como grupo.

En la investigación se comprobó la existencia de un sistema de organización basado en un lenguaje técnico<sup>56</sup> y una cultura común entre los miembros del grupo, dicho sistema permitía llevar a cabo una mejor coordinación en el grupo al desarrollar la innovación e integrar de forma eficiente los conocimientos de los miembros en la solución de problemas y creación del Futuro M3 mediante un claro entendimiento de los objetivos y la forma de llevara cabo la innovación.

Las características anteriores reflejan además el surgimiento un sistema de conocimiento del tipo propuesto por Conceição y Heitor (2002) el cuál permite la sociabilización de conocimiento tácito entre individuos y adicionalmente, un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles en la firma tanto humanos como materiales (tal es el caso de las TIC's)

---

<sup>56</sup> Por lenguaje técnico se entiende las frases, adjetivos o nombres utilizados por el personal en el MexDer para referirse a ciertos elementos o acontecimientos específicos.

y una eficiente detección de oportunidades en el mercado para poder crear productos que respondan a ciertas necesidades existentes (David y Foray, 2002; Pearson, 1990; Drucker, 1985; Nonaka y Takeuchi, 1995).

Se encontró que la información es compartida y discutida entre los miembros del grupo de forma continua y dentro de un ambiente cordial y amistoso mas que de trabajo.

Las características anteriores permitieron la información fuera aprovechada para el desarrollo de la innovación así como para incrementar el conocimiento de cada uno de los miembro, lo que concuerda con la argumentación de David y Foray (2002) en cuanto: i) Al efecto de las buenas relaciones e interacciones en un grupo y ii) La importancia de lograr cierta fluidez en el intercambio y gestión de la información para sí aprovechar las fuentes de información existentes.

Es importante mencionar que el sistema de trabajo del grupo es muy similar al sistema de trabajo de un área de operación (como puede observarse en las secciones 5.2 y 5.3) y a pesar de ser informal es calificado como eficiente por el personal de la firma y de las firmas que interactúan con esta.

El sistema de trabajo del grupo de innovación descrito en el capítulo 5 sección 5.3, si bien carece de un sentido formal, ha respondido adecuadamente a las necesidades de la firma y parece funcionar eficientemente de esta forma. Esto puede ser representar problemas para la firma al no permitirle comprender claramente la forma en que se crean los nuevos productos (y por lo tanto no permitirle aprovechar sus capacidades),

Lo anterior puede explicarse por una parte mediante las rutinas de trabajo desarrolladas en las áreas de operación y que han moldeado la forma de organización y trabajo de cada individuo que ha laborado en ellas, en estas áreas es el sentido práctico el que tiene un mayor peso y por lo tanto la codificación de proceso de innovación no es considera importante

Durante la investigación se observó que el grupo de innovación al estar conformado por gente con experiencia en áreas de operación adopta las de rutinas de trabajo de un área de operación. Este sistema de trabajo permite a los miembros del grupo la sociabilización e integración de conocimiento y proporciona capacidades para gestionar la información de forma adecuada para aprovecharla en la innovación (Nelson y Winter, 1982; Leonard Barton, Nonaka y Takeuchi, 1985; Machlup, 1980).

Como se ha visto anteriormente, la organización de los individuos que desarrollaron el Futuro M3 puede definirse como un grupo de innovación. Esta grupo de innovación cuenta con características muy similares a las establecidas por la literatura enfocada en otros sectores muy diferentes al financiero y que tratan temas relacionados con la innovación y grupos en diferentes industrias.

Un factor organizacional específico en cuanto a la conformación del grupo de innovación y el desarrollo que este lleva a cabo en el MexDer, es el carácter informal que se le da tanto al proyecto de creación de un nuevo producto como a la organización y relaciones del grupo que lo desarrolla.

También es importante considerar el efecto e influencia que la cultura desarrollada en la firma y el área de operación juega para permitir una adecuada integración y empatía entre los miembros del grupo, lo que repercutirá directamente en e sistema de trabajo y su eficiencia a la hora de lleva acabo una innovación; Este tema se abordará posteriormente.

#### Integración de conocimientos y desarrollo de capacidades

Durante la investigación pudo comprobarse que el conocimiento tácito y las rutinas de trabajo desarrolladas en el área de operación juegan un papel primordial en el proceso de innovación, tanto para el trabajo técnico como en la organización e interrelaciones de los miembros del grupo de innovación.

Lo anterior puede verse en las secciones 5.3.1, 5.3.2 del capítulo 5, ya que cada uno de los miembros intervino en el grupo de innovación según sus conocimientos y experiencia acumulados, además la forma en que se organizaban y se relacionaban en el proceso de innovación se asemeja mucho a la forma de trabajo en el área de operación (Nonaka y Takeuchi, 1995, Nelson y Winter, 1982).

Durante el proceso de innovación descrito en la sección 5.3, puede observarse que la fase de la “conversión de conocimiento” propuesta por Nonaka y Takeuchi (1995) que se torna más importante es la “sociabilización”, ya que los miembros del grupo interactúan de forma continua, aportando y compartiendo sus conocimientos sin necesidad de plasmarlos en algún papel. También puede observarse la fase de “inteorización” (aunque en menor medida), ya que fue necesario realizar investigaciones en fuentes codificadas como el Internet o libros, sin embargo esta fase no es la que más se utiliza.

La sociabilización e integración del conocimiento en el proceso de innovación se logró de forma efectiva debido en gran parte a la empatía entre los miembros de grupo, los cuales colaboraron dentro de un ambiente amistoso y cordial, lo que ocasionaba que disfrutaran llevar a cabo el proyecto aún cuando no se recibían estímulos extra por este, más que el reconocimiento por parte de la firma y el mercado (Handy, 1995; David y Foray, 2002).

Un elemento fundamental para la integración de conocimientos en el desarrollo del futuro M3 fue la similitud en el lenguaje técnico y cultura por parte de los miembros del grupo. El hecho de compartir un mismo lenguaje técnico permitió a los miembros del grupo interactuar, aportar ideas, resolver problemas y transmitir información con facilidad y dinamismo.

Por otra parte, la integración de los conocimientos pertenecientes a los miembros del grupo para plasmarlos en un nuevo producto hace que el Futuro M3 sea resultado de una creación colectiva de conocimiento (Villavicencio y Salinas, 2002; Handy, 1995).

En el proceso de innovación analizado y representado en la figura 9 del capítulo 5, se tuvo que realizar una integración de conocimientos de los tipos externa e interna (Clark y Iansiti, 1994).

La información relevante para el desarrollo del Futuro M3 se obtuvo a través del mercado (Principalmente en la primera fase) y de consultas a medios impresos o electrónicos, también se entrevistó a individuos con diversos conocimientos, se analizó la información obtenida entre los miembros y se eligió la que pudiera ser relevante (Durante la segunda fase). Lo anterior representa el proceso de integración externa descrito por Clark y Iansiti (1994) (ver el capítulo 2, sección 2.4).

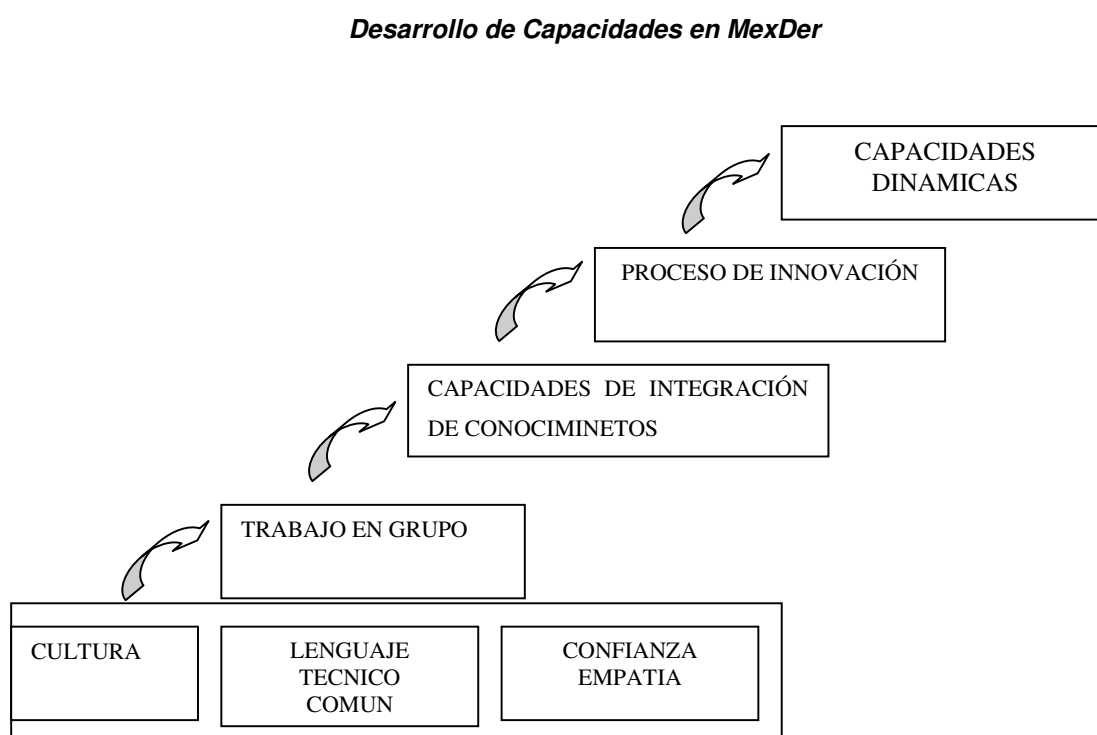
Como capacidades de integración interna (Durante la segunda fase) tenemos que el grupo se adaptó al desarrollo informal, los miembros intercambiaban información y conocimientos continuamente a pesar de realizar otras actividades, asimismo discutían y analizaban la información obtenida por los distintos medios. La coordinación entre los miembros resultaba relativamente fácil debido a factores anteriormente descritos como el hábito de trabajo (Rutinas), el lenguaje técnico y la cultura.

También es importante mencionar que con base en la evidencia presentada en el capítulo 5, puede concluirse que el MexDer ha desarrollado capacidades para integrar conocimientos de distintos individuos de forma relativamente sencilla, con base en ciertos elementos principales como el trabajo en grupo, una cultura y lenguaje técnico comunes además de confianza y empatía entre los miembros del grupo, lo que hace posible tener una interacción fluida, definir objetivos y estrategias claramente (Handy, 1995; Shein, 1991, Vera-Cruz, 2000).

La capacidad de integración influye directamente en el proceso de innovación y como consecuencia en las capacidades dinámicas de la firma al permitirle responder a las exigencias del mercado y adaptarse a cambios en este a lo largo del tiempo (Clark y Iansiti, 1994; Henderson, 1994).

Respecto al desarrollo de capacidades dinámicas y de integración en el MexDer, la figura 14 intenta representar su relación con el trabajo en grupo, el proceso de innovación, la cultura y el lenguaje técnico.

Figura 14



En la figura anterior puede apreciarse como el grupo que desarrolló el Futuro M3 cuenta con una base que permite, entre otras cosas, una buena organización e interrelaciones entre los miembros. Dicha base está constituida por tres elementos principales que son compartidos entre los miembros del grupo, estos son: i) La cultura, ii) Un lenguaje técnico y iii) La confianza y empatía.

Los elementos anteriores contribuyen a que dentro del grupo surjan, de manera relativamente sencilla, procesos de integración de conocimientos entre los miembros para

desarrollar el nuevo producto. Estos procesos de integración se llevan a cabo durante la solución de problemas en el desarrollo o en la aportación de ideas entre los miembros.

De esta forma el proceso de innovación es influenciado positivamente por los procesos de integración de conocimientos, los cuales hacen que el nuevo producto se desarrolle agrupando tanto los mejores elementos requeridos en la idea y el concepto como las mejores aportaciones de cada miembro del grupo y de otros agentes que intervinieron en su realización.

Hasta aquí, se han argumentado elementos para considerar que el MexDer ha desarrollado ciertas capacidades para i) responder a su ambiente mediante un proceso de innovación informal que permite crear nuevos productos e introducirlos a un mercado específico, ii) integrar los conocimientos de los miembros de grupo que lleva a cabo la innovación de una forma relativamente sencilla y eficiente de acuerdo a las características de la firma y su mercado y, iii) Organizar grupos informales de innovación para la creación de nuevos productos.

El desarrollo de las capacidades anteriores en el MexDer puede compararse con las capacidades dinámicas plateadas por Clark y Iansiti (1994) en el capítulo 2 sección 2.4. Estas capacidades permiten a la firma nutrir consistentemente, adaptar y regenerar su base de conocimiento para desarrollar y retener las capacidades organizacionales que transforman su base de conocimiento en acciones útiles.

### Cultura Organizacional

Como hasta aquí se ha podido observar y se ha argumentado en el capítulo 5, en esta investigación se considera que la cultura es un elemento de gran importancia para entender tanto el proceso de innovación como la forma de organización e interrelaciones y los procesos de integración de conocimiento en el grupo que llevó a cabo la innovación. Lo anterior debido a que la cultura condiciona el comportamiento del individuo en la

organización, el tipo liderazgo e interrelaciones y el comportamiento de la firma en general (Shein, 1991; Teece, 1995; Handy, 1995).

Como primer punto es importante destacar que mediante la evidencia proporcionada en el capítulo 5, puede observarse que la cultura en el MexDer es creada por grupos de poder, los cuales han desarrollado suposiciones básicas, normas y por lo tanto, un modelo de comportamiento basado en la práctica y el reconocimiento a cierto tipo de conocimiento y actividades específicas. Esta descripción concuerda con las características de la cultura mencionadas por Vera-Cruz (2000) en el capítulo 2.

Las suposiciones básicas son difundidas y compartidas de común acuerdo por el personal de la firma y por lo tanto moldean las normas corporativas, también repercuten directamente en el comportamiento de los miembros del grupo que desarrolló el Futuro M3, el cuál las refleja en su estilo de organización e interrelaciones, y por lo tanto influyen en las capacidades de integración no solo del grupo, sino de la firma (Teece, 1995; Leonard Barton, 1995; Shein, 1991).

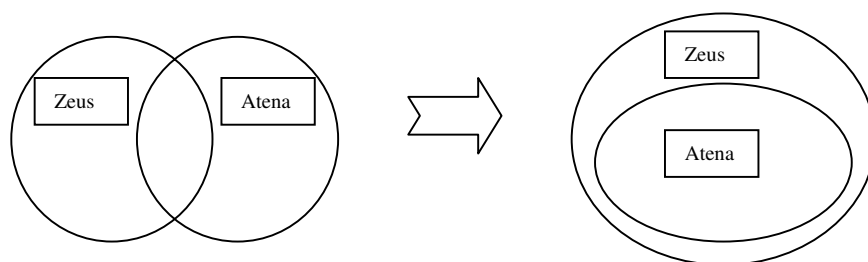
Durante la investigación , pudo observarse en el grupo de innovación la coexistencia de culturas “Zeus” y “Atena” del tipo que propone Handy (1995). Esta Mezcla de culturas puede parecer “explosiva”, ya que une una cultura basada en el poder, la autoridad de una figura central, relaciones verticales y respuestas rápidas al ambiente (Zeus) con una cultura basada en grupos interdisciplinarios con estructuras horizontales y que asume una estabilidad en el ambiente, sin embargo en el caso del MexDer (y al parecer en otras firmas financieras similares) parece funcionar eficientemente ya que dicha mezcla se ha desarrollado y conservado al paso del tiempo.

En este tipo de cultura híbrida, la cuál es representada en la figura 15, se observa que el grupo interactúa de forma interdisciplinaria, los miembros aportan ideas y analizan información de manera conjunta, sin embargo muchas veces es el líder de ese grupo es quien toma las decisiones finales basándose en la información generada por el grupo.

Este sistema de trabajo en el grupo de innovación parece evitar la pérdida de tiempo excesiva que pueden ocasionar discusiones entre los miembros del grupo sobre algún tema en particular, por lo que se gana rapidez y coherencia en las acciones realizadas durante el proceso de innovación.

En esta cultura si bien la experiencia de los miembros del grupo es reconocida y la creatividad es un elemento que parece importante y reconocida, ambos elementos característico de la cultura Atena, el grupo esta constituido en torno a relaciones útiles entre los miembros y otros individuos a través de canales informales, asimismo la empatía entre los miembros parece explicar en gran parte la eficiencia del proceso e innovación, elementos de la cultura Zeus.

Figura 15



En la figura anterior puede observarse como la mezcla entre las culturas “Zeus” y “Atena”, da como resultado una nueva cultura que funciona bajo un liderazgo que permite hacer y participar libremente, que está dispuesto a escuchar y participar, pero que también ostenta poder y da una dirección y coherencia a las acciones del grupo evitando pérdida de tiempo: Un Zeus con espíritu de Atena.

Esta combinación de características parece explicar en parte la capacidad de integración de conocimientos en el grupo descrita anteriormente, pues se reúnen individuos con experiencia en diferentes actividades e interactúan con facilidad debido a la confianza y empatía existente entre ellos, transfiriendo información y conocimientos (la fase de

sociabilización) durante el proceso de innovación. Esto mismo aplica para las personas que intervinieron en el proyecto mediante consultas o asesorías.

Adicionalmente, en cuanto a la relación entre liderazgo y cultura planteada por Shein (1991) y descrita en el capítulo 2 sección 2.5, puede observarse en la evidencia proporcionada en el capítulo 5 el impacto que tiene la cultura híbrida en el grupo, al ser el liderazgo dentro de este similar al ejercido en el área de operación del MexDer el cuál se basa en la experiencia, practicidad y conocimiento tácito del líder más que en una designación formal, el común acuerdo entre los miembros del grupo para designarlo o el establecimiento de métodos formales para el desarrollo y la resolución de problemas

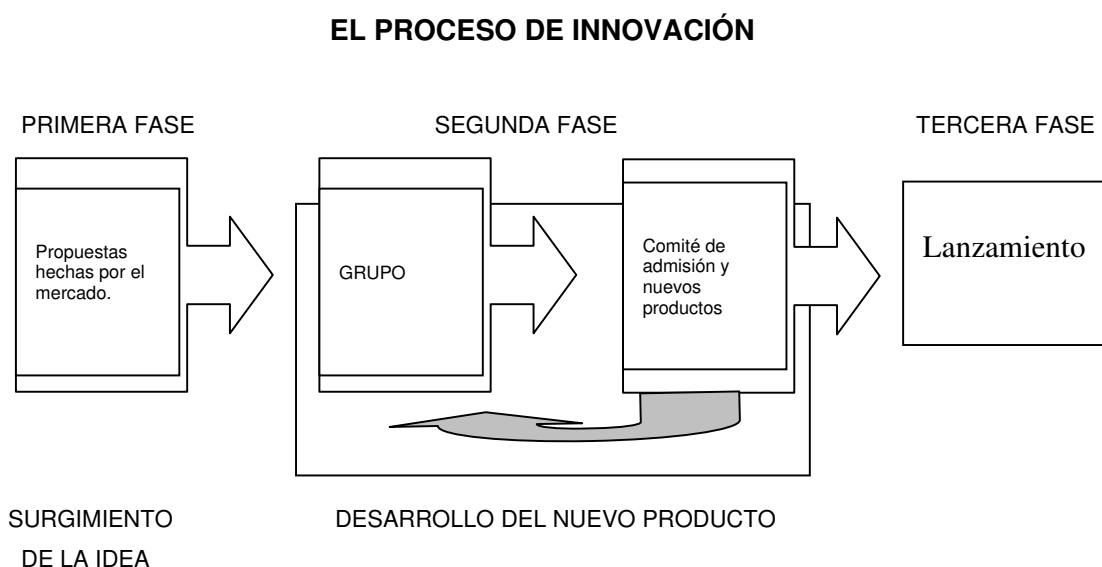
Este estilo de liderazgo es aceptado de común acuerdo y ha sido considerado por la mayor parte del personal entrevistado como al mejor forma de dirigir un proceso de innovación como el estudiado en esta investigación.

### **6.3 El Proceso de Innovación**

En el capítulo 5, sección 5.3, se describió el proceso de innovación seguido en el MexDer para llevar a cabo el desarrollo del Futuro del Bono del Gobierno Federal a Tres Años (Futuro M3). Este proceso se logró configurar principalmente por medio de la evidencia obtenida durante las entrevistas formales e informales realizadas tanto a personal del MexDer como de Miembros Operadores; También se obtuvo información de gran utilidad en la bibliografía especializada presentada en la tabla 3.2 del capítulo 3 y mediante las visitas realizadas al MexDer y a los Miembros Operadores.

En esta investigación el proceso de innovación se dividió en tres fases principales, las cuales se muestran en la Figura 9, capítulo 5, que es reproducida a continuación; Dichas fases son: 1) El surgimiento de la idea; 2) El desarrollo de producto y 3) El Lanzamiento del producto en el mercado.

Figura 9



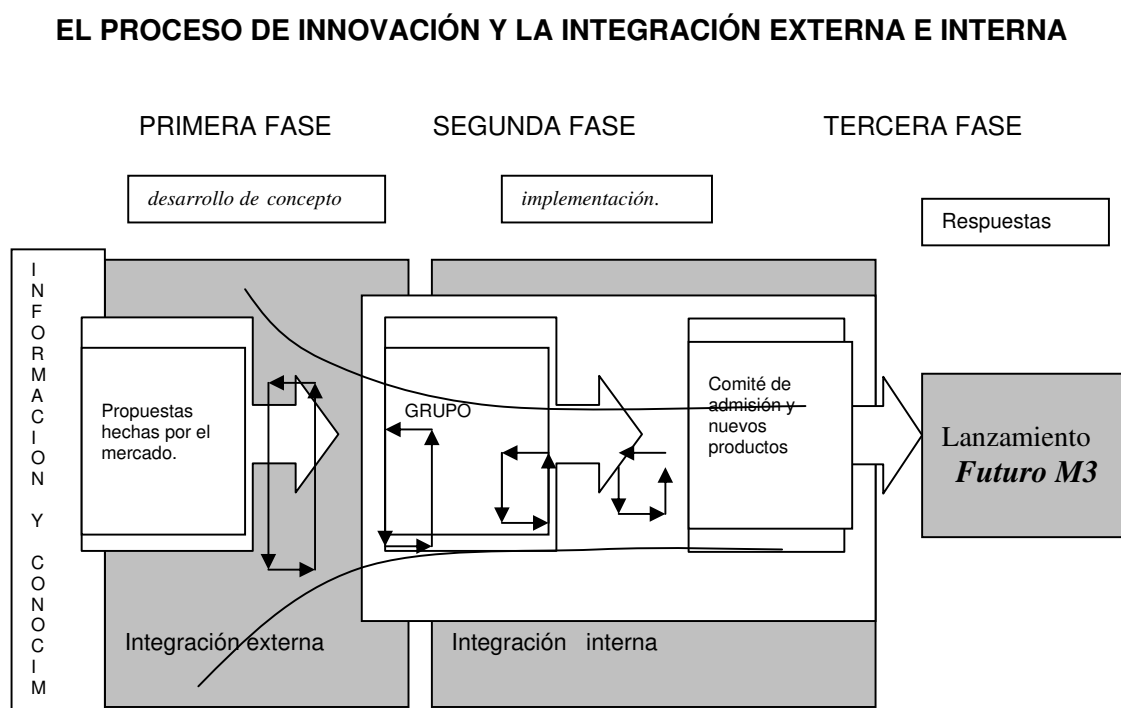
La división en fases presentada en la figura anterior permite un mejor entendimiento de la lógica y procesos inmersos en el proceso de innovación, ya que se consideran desde los motivadores y organización básicos para dar origen al concepto de un nuevo producto financiero hasta su desarrollo y posterior lanzamiento al mercado para el que fue creado, lo cual convierte una invención en una innovación de acuerdo a lo argumentado en el capítulo 2 sección 2.1 (Schumpeter, 1997; Frascati, 1993; Edquist, 1997; Tufano, 2002).

Adicionalmente la figura anterior permite representar claramente un proceso innovación que, como se argumentó en la sección 5.3, en si mismo es informal y difuso a simple vista ya que no existe ningún tipo de codificación del mismo.

En la figura 9, puede apreciarse por medio de las fases como un concepto abstracto como lo es en primer lugar el surgimiento de la idea y posteriormente la conformación del concepto del nuevo producto (representados en la primera fase), se transforma por medio del trabajo en grupo y procesos de integración de conocimientos en un producto financiero con ciertas características específicas (segunda fase), para posteriormente ser lanzado al mercado que lo demandó (tercera fase).

Como resultado de la evidencia obtenida durante la investigación y del análisis presentado en la sección “Integración de conocimientos y desarrollo de capacidades” de este capítulo , el proceso de innovación financiera del MexDer, representado en la figura 9, puede compararse a la representación gráfica de la integración externa e interna propuesta por Clark y Iansiti (1994) y representada en la figura 4 del capítulo 2. Dicha comparación se muestra a continuación en la figura 16.

Figura 16



Es importante destacar que como se argumentó en la sección 5.3.2, en la segunda fase existen dos elementos que aunque actúan en el desarrollo del producto no pueden ser considerados como una sola unidad debido a que uno (El Grupo) participó activamente en el desarrollo y el otro (El Comité) fungía como evaluador y asesor, sin embargo existía comunicación y retroalimentación entre ellos.

Hasta aquí se han mencionado puntos centrales que pueden ayudar a contestar la pregunta principal de esta investigación describiendo el proceso de innovación y que fueron obtenidos mediante la evidencia proporcionada en el capítulo 5. Adicionalmente se mencionarán otras características de dicho proceso que nos ayudan a comprender su funcionamiento.

El proceso de innovación en el MexDer es informal, ya que no existe ningún acuerdo explícito y formal dentro de la firma para desarrollar un nuevo producto como un contrato o la orden directa de un área, tampoco existe ningún tipo de codificación señalando la forma de desarrollar nuevos productos o la designación de un horario o instalaciones para dicha labor.

El principal incentivo para desarrollar nuevos productos en el MexDer es el mercado lo que permite identificar un proceso de *Demand Pull* del tipo propuesto por Schmookler y Mowery (1979).

El proceso de innovación depende claramente del trabajo en grupo y la interrelación entre personas de distintas áreas y conocimientos, que realizan dicha labor mas por gusto o por reconocimiento que por algún otro tipo de incentivos como los financieros.

Como se mencionó en las secciones anteriores de este capítulo, dos elementos centrales que ayudan a explicar la forma en que se lleva a cabo el proceso de innovación, en cuanto a su estilo informal y la organización e interacciones del grupo, además de su relativa eficiencia son: La cultura y el lenguaje técnico compartidos, de los cuales se habló anteriormente.

Como puede apreciarse en la sección 5.3.1, en el proceso de innovación existe una clara identificación por parte de los agentes que desarrollaron el concepto básico de los objetivos perseguidos con el nuevo producto, esto también puede ser explicado por el tipo de actividad y cultura compartida entre dichos agentes. Lo anterior da una dirección específica al proceso y evita pérdida de tiempo en cuanto a la conformación y actividades del grupo que desarrolla el nuevo producto.

## **CAPITULO 7**

### ***SUMARIO Y CONCLUSIONES***

En esta tesis se ha investigado la manera en que se lleva a cabo un proceso de innovación dentro de una firma financiera, así como los procesos de integración de conocimiento que surgen durante dicho procesos y la cultura organizacional del grupo de innovación. Estos elementos han sido estudiados haciendo uso de un marco teórico diseñado a partir de diferentes cuerpos de literatura.

El capítulo 2, presenta el marco teórico y diseño conceptual respectivamente, dichos elementos permitieron extraer las principales variables para responder a las preguntas de investigación así como estructurar de manera gráfica el proceso de innovación en el capítulo 5 de esta tesis (Ver Figura 9). Las principales variables fueron i) El grupo y sus características, iii) Los procesos de integración de conocimiento, iv) La dinámica para desarrollar una innovación y v) La cultura organizacional.

En la sección 2.1 se ha establecido una definición de innovación financiera para poder contextualizar el tema de estudio, asimismo se han analizado diferentes enfoques respecto a este tema así como las consideraciones y problemáticas argumentadas por diversos autores con respecto a este punto. También se han analizado los conceptos de innovación presentados en la literatura especializada en el tema.

En la sección 2.2 se presenta una relación entre el proceso de innovación y el trabajo en grupo, esto para delimitar y tener una visión clara de la forma en que diversos individuos se agrupan para llevar a cabo una innovación financiera, así como para comprender la lógica e interacciones surgidas dentro del grupo.

En la secciones 2.3 y 2.4 se ha revisado la literatura referente al conocimiento y su integración para analizar la forma en que los miembros del grupo de innovación contribuyen durante el proceso de innovación. En estas secciones se analizan las

características principales de dichos temas para poder llevar a cabo la forma en que se llevan a cabo los procesos de integración de conocimiento en un proceso de innovación financiera.

Esta investigación ha considerado el papel de la cultura en el proceso de innovación (ver sección 2.5) y su influencia en las dinámicas del grupo que lo llevó a cabo. Esta herramienta analítica permite entender la lógica en que el MexDer lleva a cabo una innovación de producto, la organización e interacciones entre los miembros del grupo de innovación y el tipo de liderazgo adoptado en el mismo.

Es importante señalar que los temas antes mencionados, excepto el referente a la innovación financiera, han sido desarrollados principalmente dentro del sector manufacturero. Los estudios llevados a cabo en el sector servicios son pocos y por lo tanto en la elaboración de esa tesis se han tomado conceptos e ideas aplicados al primer sector, sin embargo estos elementos se han podido aplicar al tema de estudio y obtener información suficiente y relevante para realizar la investigación.

Durante la revisión de la literatura, pudo constatar que existe una carencia de estudios realizados en México que contemplaran la innovación financiera y no se encontró ninguno que estudiara temas referentes al procesos de innovación en una firma financiera. La mayor parte de los estudios en el sector financiero se centran en el análisis matemático, regulación, políticas, productividad, mercados, etc.

El marco teórico y diseño conceptual de esta tesis se diseñaron para responder a la pregunta central de investigación así como a las dos preguntas secundarias que surgieron a partir de la primera y que complementan su respuesta.

El capítulo 3 muestra la metodología utilizada para realizar esta investigación, en este capítulo se expone la pregunta principal de investigación y las preguntas secundarias; También se aporta información referente a las fuentes de información usadas en la

investigación como la entrevista o la investigación documental. La pregunta principal planteada para llevar a cabo la investigación fue la siguiente:

- ¿Cómo es el proceso de innovación dentro de una firma financiera?

Asimismo, las preguntas secundarias que surgen a partir de la pregunta principal y que intentan dar respuesta a esta son:

- ¿Cómo son las relaciones y los procesos de integración de conocimiento entre los miembros que llevan cabo la innovación?
- ¿Cómo influyen las características culturales y organizacionales en el desarrollo de una innovación en una firma financiera?

Las preguntas de investigación se resolvieron por medio de un estudio de caso, observando y analizando el desarrollo de una innovación financiera (el Futuro M3) dentro de una firma financiera (El MexDer). La investigación contó con una fuente principal de información, representada por entrevistas con preguntas abiertas realizadas a personal del MexDer y de Miembros Operadores.

El capítulo 4 pretende dar una visión general a lector sobre la naturaleza, características e importancia de los Derivados Financieros, mostrando diversos elementos cuantitativos y cualitativos tanto de los mercados de derivados, como de la firma financiera e que se basó la investigación (El MexDer), y de la operación de estos productos financieros.

El capítulo 5 presenta la descripción organizacional, y cultural de los procesos de integración de conocimientos tanto del MexDer, como del área de operación y del grupo de innovación con base en la evidencia empírica obtenida durante la investigación. En este capítulo se describe el proceso de innovación y se esquematiza en un diagrama compuesto por tres fases principales (Figura 9).

El capítulo 6 muestra el análisis de la evidencia empírica presentada en el capítulo 5, haciendo uso del marco teórico y diseño conceptual establecidos en el capítulo 2. Se establece la relación entre las distintas dinámicas del grupo de innovación durante el procesos de innovación y sus características culturales con los conceptos e ideas argumentadas en la literatura revisada.

Por ultimo, el capítulo 7 presenta el sumario y principales conclusiones de la investigación. Se menciona brevemente el contenido de los siete capítulos y se establecen los comentarios y las recomendaciones.

## **7.1 Conclusiones**

Como se mencionó en los capítulos anteriores, la investigación se basó en tres elementos principales: 1) El grupo; 2) La integración de conocimiento y 3) La cultura organizacional. Con estas herramientas se intentó describir principalmente un proceso de innovación en una firma financiera, así como mostrar la forma en que se lleva a cabo la integración de conocimientos entre los miembros del grupo que desarrolló la innovación y la influencia que la cultura tiene en dicho proceso de innovación.

### *El grupo de innovación y sus dinámicas*

Si bien la innovación de producto es un factor de importancia en la estrategia de crecimiento del MexDer y plasmada en documentos como el informe anual 2001, y aunque el personal en la firma tiene conciencia del beneficio de crear e introducir nuevos productos en el mercado, el proceso de creación de nuevos productos no se ha codificado de manera específica ni se ha estudiado ampliamente, lo que representa una desventaja para el MexDer al no poder identificar fortalezas y debilidades en el proceso de innovación.

Lo anterior puede ayudar a explicar el carácter informal tanto en la conformación y organización del grupo de innovación como en el proceso seguido para desarrollar nuevos productos en el MexDer.

Las interrelaciones que se dan en el grupo de innovación son continuas y realizadas tanto de manera física (contacto cara a cara) como por medio de distintas TI.

En el grupo de innovación las interrelaciones se dan bajo un marco de confianza y participación entre los miembros del grupo, los cuales además comparten un mismo lenguaje técnico (el usado dentro de este tipo de empresas financieras) y cultura. Estos elementos contribuyeron a desarrollar una sinergia entre los miembros del grupo de innovación, la cuál les permitió una buena coordinación y comunicación y, por lo tanto eficiente integración de conocimientos en el proceso de innovación.

Es importante destacar el papel del liderazgo en el grupo de innovación, ya que aunque los miembros del grupo interactuaban aportando ideas y conocimientos para el desarrollo del Futuro M3, debía existir en momentos específicos la guía de un líder que evitara la pérdida de tiempo en el grupo y asegurara el logro de los objetivos durante el proceso de innovación.

El sistema de trabajo en grupo para la resolución de problemas dentro de distintas áreas y la innovación de productos ha llegado a ser una rutina en el MexDer. Esta rutina permitió la mejor integración y sociabilización de conocimientos entre el personal que creó el Futuro M3, además permite la acumulación de conocimiento dentro de la empresa y propicia el desarrollo de ciertas capacidades dinámicas en el MexDer para actuar en su ambiente y llevar acabo innovaciones de producto (Nonaka y Takeuchi, 1994; Nelson y Winter, 1982; Villavicencio, 2002; Clark y Iansiti, 1994; Leonard Barton, 1995; Parlad y Hamel, 1990; Tecee, 1990; y Dosi y Marengo, 1993).

### El proceso de innovación

El grupo de innovación fue conformado de forma multidisciplinaria,<sup>57</sup> donde los elementos principales eran representados por el director general, el director de operaciones, una persona del área de desarrollo y una persona de un miembro operador.

En el proceso de innovación existió un quinto elemento que también jugó un papel importante en la creación del producto y estaba representado por el personal de otras instituciones financieras de distintas áreas, sin embargo este elemento no se considera parte del grupo principal porque las personas que lo conforman no interactuaron de forma sistemática y continua con el grupo y por lo tanto no se ajustan a las características de un grupo descritas en el capítulo 2.

Como se estableció en los capítulo 5 y 6, pudo comprobarse que el área de desarrollo no jugó un papel primordial en el desarrollo de futuro M3, ya que en primer lugar el grupo que llevo a cabo la innovación no fue integrado dentro de esta área, en segundo lugar, el líder del grupo era el director de operación y no el encargado del área de desarrollo y, en tercer lugar, el área de desarrollo solamente intervino mediante la participación de una persona que aportaba ideas y contribuía al proyecto plasmando algunos conceptos del Futuro M3 de forma matemática.

La información anterior junto con las características observadas en el capítulo 5 sección 5.3 referente a la cultura de la firma, permiten concluir que en el MexDer se da una mayor importancia a los conocimientos y experiencia referentes a la operación y negociación de contratos que a los conocimientos generados en otras áreas, esto repercute en la creación de nuevos productos ya que aunque se cuenta con un área de diseño, esta no se aprovecha en ese sentido y el papel principal en la innovación lo juega el área de operación.

Durante proceso de innovación el comité de admisión y nuevos productos cumplió un doble papel; Por un lado sirve como impulsor para la innovación de productos, pues allí es donde

---

<sup>57</sup> Por multidisciplinario se entiende: gente de distintas áreas, con diferentes experiencias y conocimientos

surgen propuestas hechas por gente de instituciones participantes en el MexDer y con experiencia en los mercados financieros. Por otro lado, también interviene en el desarrollo de los productos al verificarlos y autorizarlos para poder lanzarlos al mercado.

El proceso de innovación en el MexDer puede considerarse como un proceso difuso e informal pero eficiente, sin embargo este proceso debiera ser estudiado con mayor detalle en la firma para que se aprovecharan los beneficios tanto del proceso en si como de los procesos de integración de conocimientos.

También debería ser considerada la codificación formal del proceso de innovación para poder aprovechar al grupo de innovación y su tipo de funcionamiento y organización.

#### *Integración de conocimientos y capacidades dinámicas.*

La forma en que se llevó a cabo la integración de conocimientos entre los miembros de grupo de innovación resulta bastante interesante, pues como se estableció en los capítulos 5 y 6 esta integración se basó en ciertos elementos básicos, una cultura, un lenguaje técnico compartido y, por último, la confianza y empatía.

El lenguaje técnico y cultura compartidos facilitaba la interacción entre los miembros del grupo de innovación, así como la transferencia de información y conocimientos y, por lo tanto, dotaba al grupo con capacidades de integración y le permitía el desarrollo de la innovación financiera

La integración de conocimientos durante el proceso de innovación fue tanto interna como externa (Ver secciones 5.3 y 6.2) del tipo que proponen Clark y Iansiti (1994). Las características generales de los dos tipos de integración pudieron identificarse en las fases del proceso de innovación, esto puede observarse en la figura 16.

La integración externa se dio totalmente en la primera fase, mientras que en la segunda fase se observa casi en totalidad la capacidad de integración interna (Aunque no puede olvidarse que también se requirió integración externa para seguir captando y analizando información y conocimientos externos).

Si bien se esquematizó la relación entre las fases del proceso de innovación y las capacidades de integración no debe olvidarse el carácter subjetivo de la representación, ya que en realidad la relación no puede darse tan claramente e identificar donde termina un tipo de integración y donde comienza otro.

La evidencia obtenida en la investigación en cuanto a la capacidad de integración de conocimientos en el grupo de innovación aporta elementos para sugerir que el MexDer ha desarrollado capacidades dinámicas, las cuales le permiten el aprovechamiento del conocimiento contenido en su personal y el desarrollo de innovaciones financieras de producto de una forma relativamente eficiente dentro del ambiente en el cuál se encuentra. Estas capacidades dinámicas concuerdan con las descritas por Clak y Iansiti (1994) en el capítulo 2 (ver sección 2.4).

### *La Cultura Organizacional*

La cultura desarrollada en el MexDer al paso del tiempo principalmente a causa de los altos mandos que comparten un mismo origen, o al menos muy similar, contribuye a explicar en gran parte no solo la forma de innovar productos en la firma, sino las interacciones y organización del grupo de innovación.

Durante la investigación pudieron identificarse diferentes características tanto organizacionales como en las interrelaciones y valores compartidos en el MexDer y el grupo de innovación que permitieron definir un tipo de cultura específica (ver capítulo 5).

En el grupo de innovación existe en general una organización horizontal y basada en la confianza, los miembros también comparten hábitos de trabajo y juicios de valor similares ya que la mayoría pertenecen a áreas similares.

En general, el grupo de innovación funciona bajo una estructura organizacional informal donde el personal comparte el hábito del trabajo en grupo. El personal entiende la importancia de entablar buenas relaciones y compartir conocimientos e información para así desempeñar sus funciones de forma eficiente (Elementos característicos de la Cultura Atena) . Sin embargo también existe una persona, el líder, que en momentos específicos ejerce la autoridad y define actividades y estrategias a seguir por el grupo (Elementos de la cultura tipo Zeus)

El líder fue definido por el director general con base en su experiencia y conocimientos respecto a los mercados y productos financieros, este líder participaba en el grupo y daba importancia a la participación de los miembros, sin embargo era él en última instancia quién coordinaba el proyecto, definía su dirección y autorizaba cada avance (características de la cultura tipo Zeus).

El líder permite la participación y está siempre abierto a opiniones y dispuesto a consultar temas ante el surgimiento de problemas, pero no está dispuesto a permitir pérdida de tiempo y esfuerzo en el grupo.

Lo argumentado anteriormente así como lo mencionado en el capítulo 5, permiten identificar en el grupo de innovación la coexistencia de culturas “Atena” y “Zeus” especificadas por Handy (1995), estas dos culturas conforman una cultura híbrida que es compartida por los miembros del grupo.

La cultura híbrida si bien puede considerarse conflictiva en una firma, pues mientras una se basa en el trabajo igualitario en equipo y la otra en la guía de una autoridad central, en el MexDer y en particular en el grupo que desarrolló en Futuro M3 parece dar buenos

resultados, ya que permite a la firma adaptarse a las necesidades existentes y llevar a cabo la innovación de productos de una forma rápida y no conflictiva.

La cultura híbrida que se describió en el capítulo 6 como “un Zeus con espíritu de Atena” aporta interesantes elementos de investigación pues además de existir la contribución de diversos individuos en el grupo de innovación, la sociabilización y procesos de integración conocimientos en el grupo de innovación, también existe una persona que se encarga de dar coherencia al proyecto y tomar decisiones en momentos específicos, evitando pérdida de tiempo o divagaciones en el proceso de innovación.

Es importante destacar que analizar la cultura de la firma jugó un papel central en el entendimiento y descripción tanto del proceso de innovación en el MexDer como de las interrelaciones del grupo de innovación y el tipo de liderazgo en él.

En la investigación pudo observarse la influencia de ciertos grupos en la cultura del MexDer. Estos grupos están conformados por gente con una larga trayectoria en el sector financiero y por lo tanto con características culturales comunes (Vera-Cruz, 2000; Handy, 1995)

## **7.2 Comentarios y recomendaciones**

La investigación realizada en esta tesis intenta aportar elementos para conocer la forma en que las firmas financieras llevan a cabo innovaciones de productos. También se intenta definir y representar gráficamente el proceso de innovación para poder conocer su funcionamiento, sin embargo hace falta una mayor cantidad de estudios empíricos que permitan establecer las características fundamentales del proceso de innovación en el sector financiero.

El proceso de innovación en el MexDer parece funcionar bien de acuerdo a las características de la firma y sus actividades, sin embargo es necesario reconocer la

importancia de entender dicho proceso y codificarlo (al menos en parte) para que la firma pueda aprovechar al máximo el trabajo del grupo y detectar anomalías o deficiencias en el proceso, lo que puede significar grandes beneficios y oportunidades tanto en el corto como en el largo plazo.

Es necesario observar y corregir el papel que tiene el área de diseño dentro de la firma, ya que en realidad dicha área no lleva a cabo la función que le da su nombre (diseño de productos) y por lo tanto parece innecesaria su existencia en el proceso de innovación de productos.

Aunque en el grupo de innovación existió la participación de diversos individuos con diferentes conocimientos y habilidades, sería necesario extender dicha participación e incluir personal de instituciones gubernamentales clave en la promoción y regulación del MexDer. De esta forma los beneficios del proceso de innovación podrían ser difundidos a otras instituciones y esto podría influir positivamente en la promoción e innovación financiera en México.

El proceso de innovación financiera debería ser considerado más ampliamente en la normatividad aplicable a MexDer, ya que si bien se menciona la importancia de crear nuevos productos (En el informe anual 2001) y los pasos y características generales para autorizar un nuevo producto, en ninguna parte se establece la forma en que deben ser creados dichos productos o el aprovechamiento de otros beneficios que resulten de este proceso.

La cultura fue un elemento de importancia para entender el proceso de innovación en el MexDer. Por esto son necesarias investigaciones mas profundas en cuanto a este tema, que aporten elementos para comprender el comportamiento y ambiente de innovación en el sector financiero.

Esta investigación trató de mostrar las características generales del proceso de innovación, así como de las interrelaciones y cultura existentes en la empresa y del grupo que llevó a

cabo la innovación. Conviene seguir estudiando diferentes aspectos de la innovación financiera, así como del ambiente innovador y estrategias de las firmas financieras para poder entender sus dinámicas y su evolución dentro de un sector dinámico, rápidamente cambiante y con mucha competencia entre firmas como lo es el financiero.

Los resultados de esta investigación pueden compararse con resultados de investigaciones similares para otro tipo de empresas, esto puede servir para observar la manera en que se lleva cabo una innovación en distintas empresas y poder así identificar elementos que permitan desarrollar distintas capacidades en cualquier empresa.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Asociación Mexicana de Intermediarios Bursátiles. (2000). Inducción al Mercado de valores. AMIB. México
2. Barnard Chester (1974). The functions of the executive. Harvard University Press.
3. Bettzüge Marc Oliver & Hens Thorsten (2000), Financial Innovation, Communication and the theory of the firm. University of Zurich. Switzerland.
4. Bettzüge Marc Oliver & Thorsten Hens (2000) An evolutionary approach to financial innovation. University of Zurich.
5. Bueno Eduardo y Morcillo Patricio (2003), Cultura e innovación: la conexión perfecta. Número 15, Febrero – Marzo 2003.
6. Clark Kim B. (1989). What strategy can do for technology. Harvard Business Review.
7. Conceição Pedro y Heitor Manuel V. (2002), Knowledge interaction: towards inclusive learning. Science Direct.
8. Díaz Tinoco Jaime (2000) Futuros y Opciones Financieras. Ed. Limusa. México
9. Drucker P. (1987) La nueva economía mundial. Foreign affairs.
10. Dutrénit Gabriela (2002). Debilidades en los procesos de la administración del conocimiento. Investigación económica, Vol LXII.
11. Frame W. S. & White L.J. (2002). Empirical Studies of Financial Innovation: Lots of Talk, Little Action?. Science Direct.
12. Fransman, M. (1994), Information, Knowledge Vision and Theories of the Firm. En Industrial and Corporate Change, Vol. 3, No. 3
13. Freel M.S. (2002), Sectoral patterns of small firm innovation, networking and proximity. Research Policy 751-770. UK
14. Grinblatt M. & Longstaff F. (1999). Financial Innovation and Derivate Securities. Science Direct. UCLA. USA
15. Guillén Romo H. (2000). La Globalización del Consenso de Washington. Comercio exterior, Febrero. México
16. Handy Charles (1993). Understanding Organizations. Peguin Books.

17. Handy Charles (1995). Gods of management. Ed. Arrow Books Limited.
18. Hans Lööf & Almas Heshmati (2001) On the relationship between innovation and performance: a sensitivity analysis. SSE/EFI Working paper Series in Economics and Finance No. 446
19. Henderson R.M. (1994) The Evolution of Integrative Capability: Innovation in Cardiovascular Drug Discovery. Industrial and Corporate Change, Vol. 3, no. 3
20. Hernandez Laos Enrique (2000), La competitividad industrial en México. Plaza y Valdéz Editores. México
21. Hughes Alan & Wood Eric (1999) Rethinking Innovation Comparisons between Manufacturing and services: The experience on the CBR SME Surveys in the UK. ESRC Centre for Business Research, University of Cambridge. Working Paper No. 140
22. Iansiti Marco & Clark Kim B (1994). Integration and Dynamic Capability, Industrial and Corporate Change, Vol 3, no. 3.
23. Jorion Philippe (1997). Value at Risk. Ed. McGraw-Hill. USA.
24. Lara Rivero Arturo Angel (1998). Aprendizaje tecnológico y mercado de trabajo en las maquiladoras japonesas. Ed. Porrúa.
25. Leonard-Barton Dorothy (1992). Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. Strategic Management Journal. USA
26. Maddison A. (1992) La economía mundial en el siglo XX. FCE.
27. Merton, R.C. (1989) On the application of the continuous time theory finance to financial intermediation and insurance. Geneva papers on Risk and Insurance 14 (July)
28. Miller, M.H. (1986), Financial Innovation: The last twenty years and the next. Journal of Financial and Quantitative Analysis 21 (4)
29. Miller, M.H. (1992), Financial Innovation: Achievements and prospects. Journal of Applied Corporate Finance 4
30. Nelson, R. & S. Winter (1982). An Evolutionary Theory of Economic Change, Cambridge MA, Harvard University Press.
31. Nonaka, I & H. Takeuchi (1995) The Knowledge-Creating Company. Nueva York, Oxford University Press.
32. OCDE (1993) Manual de Frascati. Ed. OCDE

33. OCDE (1997) Manual Oslo. 1ª Edición en español 2000. Ed. OCDE
34. P.F. Drucker (1985), The discipline of innovation. Harvard Business Review, May-June
35. Padilla Dromundo Jorge (1992). La globalización de la banca. ITAM. México
36. Paul A. David & Dominique Foray (2002). Fundamentos económicos de la sociedad del conocimiento. Comercio exterior. México
37. Prahalad, C.K. & G. Hamel (1990), The Core Competencies of the Corporation. Harvard Business Review, Vol. 68, no. 3 (May-June)
38. Rozo Carlos A. (2000). La globalización: Propuesta y paradojas. Investigación económica, Vol LX: 234, Octubre- Diciembre. México.
39. Schein Edgar. (1991). Organizational Culture and Leadership.. Jossey Bass Publishers. San Francisco, Oxford.
40. Schumpeter Joseph A. (1997) Teoría del desenvolvimiento económico. 2a edición en español. Ed. FCE. México
41. Senker Jacqueline & Faulkner Wendy (1996) Networks, tacit knowledge and innovation, Edward Elgar, London.UK
42. Simon (1989). Naturaleza y limites de la razón humana, FCE. México
43. Tufano Peter. (2002) Financial Innovation. Harvard Business School. Science Direct. USA
44. Vera-Cruz Oliveira Alexandre (2000), Major Changes in the Economic and Policy Context, Firm's Culture and Technological Behaviour: the case of two Mexican breweries. University of Sussex. UK.
45. Villavicencio Daniel y Salinas Mario (2002). La gestión del conocimiento productivo. Comercio exterior. México.