



Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa

División Ciencias Sociales y Humanidades

LA ESTRATEGIA, LA TECNOLOGÍA Y LA COMPETITIVIDAD EN LA
PEQUEÑA EMPRESA INDUSTRIAL MEXICANA.
UN ESTUDIO MULTICASO.

Tesis que para obtener el grado de
Doctor en Estudios Organizacionales

presenta:

Tirso Suárez-Núñez

Director de tesis: Doctor Raúl Conde Hernández

México, D.F. octubre de 2002.

"La práctica de la investigación social puede ser más efectiva si reemplazamos la idea de que la ciencia implica una búsqueda de conocimientos susceptibles de ser evaluados de una manera no ambigua, por la idea de que ella incluye modos de compromiso humano sobre los cuales podemos y debemos reflexionar y acerca de los cuales podemos y debemos conversar, para mejorar nuestra comprensión y práctica"

G. Morgan

A TRES TS

LA VIDA ES BELLA, YA VERÁS
COMO A PESAR DE LOS PESARES
TENDRÁS AMIGOS, TENDRÁS AMOR
TENDRÁS AMIGOS...
NO SÉ DECIRTE NADA MÁS
PERO TU DEBES COMPRENDER
QUE YO AÚN ESTOY EN EL CAMINO.
PERO TU SIEMPRE ACUÉRDATE
DE LO QUE UN DÍA YO ESCRIBÍ
PENSANDO EN TI, PENSANDO EN TI
COMO AHORA PIENSO...

Palabras para Julia
José A. Goytisolo

Índice

Introducción	3
I. La pequeña empresa en el pensamiento económico	10
II. La pequeña empresa y los estudios organizacionales	45
III. La estrategia de la PE entre la competencia y la cooperación	81
IV. La tecnología y la competitividad durable	121
V. Metodología y métodos	172
VI. Estudios de caso: resultados por región y por sector	213
Conclusiones generales	254
Referencias	271
Índice de figuras y cuadros	279
Anexo: Protocolo de estudio de casos	281

INTRODUCCIÓN

El estudio de la economía y gestión de la pequeña empresa (PE de aquí en adelante) es un tema de reciente inclusión en el cuadro de prioridades de la academia y del gobierno. Hasta hace algún tiempo se pensaba que la reducida dimensión de las empresas era un síntoma de subdesarrollo y que en consecuencia, con la modernidad la empresa pequeña debía convertirse en grande o desaparecer. Por esa razón, el debate acerca de la enseñanza de la economía y gestión empresarial, se centraba en temas relacionados con las grandes empresas.

Sobre esos temas, precisamente, está basado el conocido libro de Peters y Waterman *“En busca de la excelencia”* (1982), que realiza un estudio de las empresas más grandes del mundo. Las conclusiones de la obra consisten en una invitación a ser “excelente” adoptando los estilos y las formas de las grandes empresas estudiadas por estos autores, sin considerar su contexto. Aunque también hay que reconocer que en el otro extremo están las ideas románticas, del tipo lo pequeño es hermoso.

Afortunadamente, la percepción sobre el papel de la pequeña empresa en el desarrollo está cambiando: ya no se considera vigente la idea de una estructura económica dual, formada por un núcleo de empresas que proporcionan empleos permanentes, rodeadas de un numeroso grupo de otras empresas pequeñas y volátiles que actúan de manera subsidiaria. Hoy muchos países saben la importancia que tiene la contribución de las pequeñas y medianas empresas a la economía, más aún están conscientes que las grandes y establecidas ya no constituyen la fuente principal del crecimiento económico.

No obstante, hasta la fecha son pocos los libros de texto dedicados exclusivamente a la economía y la gestión de la pequeña empresa. Los tratados de gestión que dedican espacio a ésta última no manejan el tema como algo específico. Ciertos autores, por ejemplo, no destacan las diferencias entre dirigir una empresa grande y una pequeña; en todo caso reducen el problema a una cuestión pedagógica, es decir, a cómo presentar el conocimiento acerca de la gestión a dirigentes de pequeñas empresas que por su escasa formación suponen tiene problemas para asimilarlo. En otros autores subyace la idea de que las dificultades de las pequeñas empresas son las mismas que padecen las grandes, sólo que en menor escala. En consecuencia, los programas de estudio diseñados para las grandes empresas se pueden aplicar a la gestión de las pequeñas, si se reducen proporcionalmente en todas sus partes.

Frente a ambas corrientes de pensamiento, un grupo de académicos ha tratado de mostrar que la pequeña empresa posee especificidades y complejidades en cuanto a su economía y organización, que las vuelven cualitativamente diferentes del caso de las grandes empresas. Ello, necesariamente obliga a repensar los modelos y procesos clásicos, evidentemente concebidos en función de empresas de mayor tamaño.

Adicionalmente, es muy importante considerar la diferente naturaleza de la pequeña empresa en los ámbitos desarrollados en contraste con los países de industrialización reciente, por los diferentes orígenes de ambas, las características del ambiente que las rodea, así como las divergentes expectativas que existen sobre su desarrollo.

La distinción de los diversos orígenes y perspectivas que se tienen sobre las PE, tanto en los ámbitos desarrollados como en los países en vías de serlo, por un lado, y la escasez de trabajos teóricos y empíricos sobre la PE en estos últimos, por el otro, representan una oportunidad para contribuir al conocimiento del tema y revisar los conceptos tradicionales de estrategia y competitividad. Sobre estos temas relativos a la PE comienzan a reflexionar tanto los especialistas en economía como los de estudios organizacionales, ya que consideran que es muy importante comprender la conducta de las PE porque de esta manera, están en

mejor posición para proponer políticas de fomento más efectivas para este importante grupo de empresas.

Tomando en cuenta lo anterior, nos parece muy importante realizar el siguiente planteamiento ¿qué estrategias está desplegando la pequeña empresa en el ambiente competitivo actual, y cuál es el proceso mediante el que formula dichas estrategias? A partir de esta pregunta general, este trabajo se plantea los siguientes objetivos:

1. Comprender el proceso de formación de la estrategia empresarial.
2. Identificar, analizar y ponderar las estrategias genéricas que la PE formula respecto a su competitividad, la tecnología que las respalda y lo durable que resultan.
3. Proponer acciones para impulsar el desarrollo competitivo de la PE, en especial las vinculadas con el cambio tecnológico sostenible.

Los objetivos anteriores se desprenden de las preguntas de investigación que guían al trabajo y que a continuación se enlistan:

- ¿Cuales son las características del proceso de formulación de las estrategias en las PE?
- ¿Cuales son las estrategias genéricas que despliega la PE y en qué medida se hace uso de las estrategias de cooperación como complemento de las de competencia?
- ¿Qué peso tiene la tecnología en las estrategias de las PE y cuál es la percepción de los directivos respecto a sus efectos externos?
- ¿Es durable la competitividad que logran las estrategias de las PE?
- Las políticas públicas ¿deberán impulsar el crecimiento de la PE o la conservación de su tamaño y formas?

Al respecto se plantean las siguientes hipótesis fundamentales:

- El proceso mediante el cual un directivo de PE elabora su estrategia es de carácter visionario y fundado en el aprendizaje.
- La tecnología y la cooperación son los componentes esenciales de las estrategias competitivas de las PE.

- La gestión tecnológica es una actividad de primer orden en el trabajo del directivo de la PE.
- La percepción de los directivos respecto a los efectos externos de sus tecnologías es prácticamente inexistente.
- La competitividad de las estrategias de la PE no es durable.

Las hipótesis antes citadas¹ se contrastan por el método denominado casos múltiples con estilo cualitativo, consistente en el estudio de varios casos de empresas pequeñas manufactureras² provenientes de varias regiones, los cuales se seleccionan intencionalmente buscando verificar las hipótesis mas que hacer generalizaciones estadísticas como predica la estrategia de investigación basada en casos que se expondrá en detalle en el capítulo V dedicado al Método y la Metodología.

En cada caso de estudio se aplicaron entrevistas semi-estructuradas al cuerpo directivo y los discursos obtenidos en las entrevistas se procesaron mediante software cualitativo para detectar las estrategias intentadas y sus características, adicionalmente se realizaron observaciones estructuradas, finalmente los resultados globales se exponen en función a las regiones y a los sectores de actividad de los casos.

El contenido de la obra está estructurado en seis capítulos, precedidos por la presente introducción y coronados con las conclusiones generales. El primer capítulo, “La pequeña empresa en el pensamiento económico”, está dedicado a revisar, desde la economía, los argumentos más recientes y autorizados sobre el tema de la pequeña empresa, en particular su importancia como sujeto de estudio y sus perspectivas como fenómeno económico. Los autores consultados son los relacionados con la teoría de la firma y adicional a revisar su posición sobre la pequeña empresa, se dio preferencia a examinar su pensamiento en relación con los conceptos estrategia y competitividad, buscando con ello realizar

¹ Las hipótesis no incluyen la pregunta referida a las políticas públicas para la PE ya que su manejo rebasa los alcances de este trabajo.

² La industria manufacturera en México representa el 13 % del total de 2,776,366 establecimientos y dan empleo al 35 % del total empleado; sin duda su mayor importancia radica en el valor agregado que logran sus operaciones. Adicionalmente hay que considerar que las empresas industriales son las que permiten estudiar la estrategia en toda su complejidad.

un análisis comparativo con lo hallado sobre el mismo tema en el capítulo siguiente.

El segundo capítulo denominado “La pequeña empresa y los estudios organizacionales”, realiza un seguimiento sobre la literatura especializada en la materia y los argumentos que se esgrimen para que la PE sea considerada como una forma específica e independiente de la gran empresa. Inicia dedicando un espacio importante a reseñar los esfuerzos para definir el concepto de PE desde una óptica cualitativa, y finaliza con un recuento acerca de la evolución teórica de la idea de pequeña empresa en la literatura económica y organizacional

Los siguientes dos capítulos continúan la exploración de la literatura ahora en relación con temas más puntuales, tienen en común la división de sus contenidos en teoría general y teoría específica para la pequeña empresa. El capítulo “La estrategia de la PE entre la competencia y la cooperación”, señala todo lo que es pertinente en el campo de la estrategia, sus procesos y sus resultados, haciendo énfasis en la cooperación y la tecnología, aspectos que hasta ahora se han estudiado muy poco, sobre todo en lo que respecta a la pequeña empresa. “La tecnología y la competitividad durable” pretende describir la importancia que tiene la tecnología como medio para lograr ventajas competitivas, las modalidades de gestión que adopta en la PE y sus efectos externos. El capítulo culmina señalando la importancia de contar con estrategias sustentables.

Es importante hacer notar que la mayor parte de los autores consultados en la elaboración de los capítulos que se acaban de reseñar, coinciden en que un buen indicador de tamaño de las empresas es el número de trabajadores, sin embargo reconocen que en la práctica existen divergencias al señalar los límites entre lo que es micro, pequeña, mediana y grande, no sólo en los distintos países sino incluso en un mismo país, principalmente cuando las agencias gubernamentales y las financieras aplican diferentes criterios para delimitar los límites entre las distintas categorías de tamaño en la operación de sus programas.

Considerando que este trabajo explora la literatura para derivar conceptos y plantear hipótesis relativas a la búsqueda de lo específico de la gestión de la PE, es muy importante aclarar que a lo largo del mismo se hace referencia a ésta como una

opuesta a la grande sin precisar sus alcances respecto a sus lados micro y mediano, que dicho sea de paso sí es importante en el diseño de políticas públicas; congruente con lo anterior la parte empírica está basada en estudios de casos de empresas industriales seleccionados con base en criterios cualitativos y los hallazgos bien pueden ser aplicados a empresas de otro tipo de actividad.

Si bien los cuatro primeros capítulos sirven para fundar las hipótesis, el quinto titulado “Metodología y métodos” hace un recorrido por las cuestiones epistemológicas propias de las ciencias sociales, indicando las opciones resultantes de adoptar una posición paradigmática. En la segunda parte del mismo capítulo se dan los pormenores del diseño de la presente investigación y su justificación tanto a la luz de las características del fenómeno bajo estudio apuntadas en los capítulos previos, así como resultado del ejercicio de las preferencias del investigador.

El capítulo, “Estudios de caso: resultados por región y por sector” está dedicado a dar a conocer los hallazgos, con cortes y comparaciones al nivel de región y sector. Por último, el capítulo “Conclusiones generales” inicia con una puntualización teórica para enmarcar el balance de los resultados globales alcanzados con el estudio, el grado en que se sostienen las hipótesis, la medida en que se generalizan los hallazgos y las consecuencias para la teoría. De hecho, es un buen resumen de todo el trabajo y junto con la presente introducción, proporciona un buen panorama del contenido del estudio.

Normalmente, a estas alturas se dan a conocer las limitaciones que se impusieron al trabajo y que de alguna manera restringen sus contribuciones. Afortunadamente, en este caso no se presentaron obstáculos que valga la pena reseñar; por el contrario, quisiera terminar con el reconocimiento de las instituciones y de algunas personas que apoyaron el estudio.

En primer lugar debo mencionar al CONACYT, ya que este trabajo tuvo su origen como proyecto de investigación con su patrocinio; en segundo lugar, a la Universidad Autónoma de Yucatán de la cual soy profesor investigador y que me concedió una Beca Promep para llevar al cabo estudios de doctorado libre de las preocupaciones académicas cotidianas. También contribuyeron en este trabajo, el

gobierno canadiense, de quien recibí un apoyo para hacer una estancia de investigación en dos de sus escuelas mas prestigiadas: la Universidad de Québec, Tres Rios, en particular su Instituto de Investigación en Pequeña Empresa que dirige Pierre Andre Julien y la HEC de Montreal, específicamente su departamento de Empresariado, con Louis Jacques Fillion a la cabeza. Por último, pero no menos importante, el Laboratorio de Pequeña Empresa de la UAM Iztapalapa a cargo de Raúl Conde H. gracias a cuyas sesiones y a la asistencia personal del propio Dr. Conde, este trabajo obtuvo criticas y sugerencias que lo enriquecieron.

Más de una decena de estudiantes de maestría contribuyó directamente a este trabajo al poner a prueba los métodos del proyecto mediante la elaboración de estudios de caso, la mayor parte de ellos se mencionan en la sección de referencias, aquellos que por diversas circunstancias no han editado sus tesis, aunque permanecen anónimos, tienen el mismo reconocimiento. Mención especial merecen mi hija Tania y Blanca Luz Pulido, por el cuidado que le pusieron a la edición de este trabajo y los pacientes lectores designados por la Coordinación del Posgrado en Estudios Organizacionales de la UAM-I, cuyas valiosos comentarios mejoraron el manuscrito original.

El concurso de las personas e instituciones antes mencionadas en el desarrollo del estudio, hace más delicada la posición del autor como único responsable de la calidad del trabajo, no obstante, espero haber estado a la altura de las circunstancias.

Mérida, la de Yucatán, en México, noviembre de 2002.

Tirso Suárez-Núñez

I. LA PEQUEÑA EMPRESA EN EL PENSAMIENTO ECONÓMICO

A partir de las dos ultimas décadas del siglo pasado, la PE empezó a dar signos de preponderancia y de persistencia en casi todos los países. Esto ocasionó que se empezaran a elaborar diversos trabajos de investigación, se publicaran revistas, se organizaran congresos, y los institutos dedicaran espacios para discutir el tema. Con el argumento de que las pequeñas empresas son cruciales para la creación de empleos y la distribución de la riqueza, cada vez más partidos políticos y gobiernos incluyen en sus estrategias de campaña, y en sus programas, temas y acciones relacionados con el apoyo y estímulo a la PE.

Frente a la emergencia del tema surgen las preguntas siguientes: ¿Es justificada la importancia asignada a la PE? ¿Cómo se explica su resurgimiento? ¿Su notable presencia en la economía es temporal o es permanente? ¿Es factible para una PE formular y perseguir una estrategia distintiva en medio de las presiones de la competencia global?

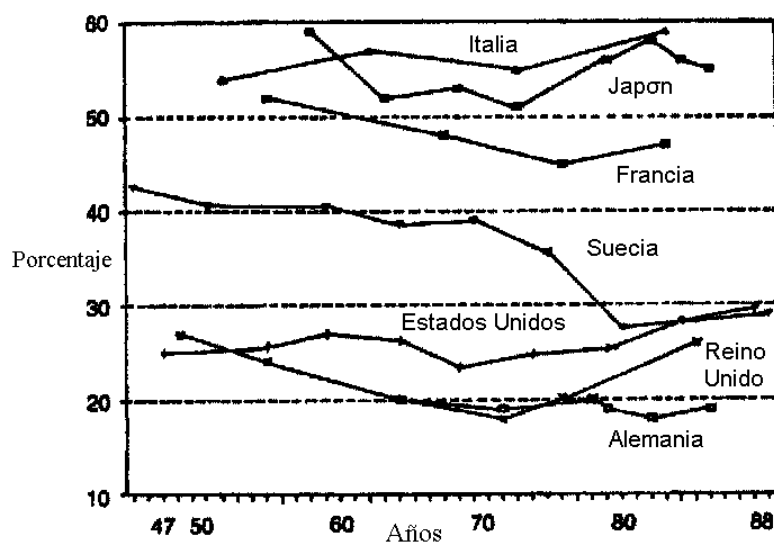
Evidentemente, la PE es un fenómeno de múltiples dimensiones. Sin embargo, este capítulo está dedicado a dar a conocer, desde el punto de vista de la economía y de los economistas, en particular los vinculados a la teoría de la firma, los argumentos mas recientes y autorizados en relación con las preguntas antes planteadas, cuyas respuestas se antojan importantes no sólo para la teoría económica sino para las políticas públicas en materia de fomento al empleo.

El gran ascenso

Al menos en los países industrializados, los registros muestran que el porcentaje del empleo aportado por la PE hasta la década de los setentas venía descendiendo como se muestra en la Figura I.1. En la misma figura se puede distinguir la tendencia en forma de "V" que siguen las cifras, desde el momento en que el porcentaje del empleo proporcionado por las pequeñas empresas industriales deja de disminuir y empieza a ascender. Vale la pena señalar que particularmente en Suecia el descenso fue muy brusco, mientras que Alemania es el único país donde no se registra la forma V de la tendencia. (Carlsson, 1996, 64 , 65)

Figura I.1

Porcentaje de empleo proporcionado por la pequeña empresa



Fuente: Carlsson 1996

En general es claro que a partir de la década de los ochenta el papel de la PE medido por cualquier indicador ha repuntado. Por ejemplo, en la economía norteamericana, su aportación en el valor agregado total se estabiliza en 51%

hasta 1992, así como también su participación en el empleo de la industria manufacturera creció firmemente entre 1987-1992 al registrar una tasa de 1.9 % anual. El panorama es similar en otros países. En síntesis, conforme uno se mueve al siglo XXI, parece ser claro que las pequeñas empresas y el empresariado se convierten en instrumentos necesarios para la prosperidad macroeconómica a largo plazo (Acs, Carlsson y Karlsson, 1999, 5-12).

Pero si bien nadie duda de que ha habido una especie de resurgimiento de la PE, también es cierto que al incremento en la creación de empresas corresponde una tasa de cierre de las mismas, aunque el balance neto siempre es positivo. Por ejemplo, se sabe que, en promedio, el 50% de nuevas empresas sobrevive al menos ocho años y que a mayor creación de las mismas mayor es el número de cierres. Sin embargo, el saldo neto siempre es positivo (Julien, 1998, 21-30).

Adicionalmente Julien (1998) apunta que la contribución de la PE no se limita solamente a la creación de empleos. Por ejemplo, en algunos países como Francia, las pequeñas empresas registran un mayor dinamismo que sus contrapartes, específicamente en materia de exportaciones e inversiones. En resumen, se afirma que la PE está recuperando terreno tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo, y que, aunque persisten regiones con economías duales compuestas por empresas grandes y modernas, rodeadas de otras pequeñas y tradicionales, también hay zonas donde grupos de empresas modernas y pequeñas operan de manera asociativa y son el motor de la economía.

Más aún, según Julien (1998), diversos estudios han demostrado que el dinamismo de estas pequeñas empresas ha sido particularmente evidente en regiones no tradicionales, donde la economía no ha sido monopolizada por las grandes empresas, como en los casos de Prato y Modena en Italia, o de Les Beauce en Quebec, entre otras.

De acuerdo con estas transformaciones, la percepción que se tenía sobre la PE empezó a modificarse. Actualmente se acepta de manera amplia la idea de que, junto con el empresariado, las pequeñas empresas desempeñan un papel estratégico en el dinamismo de la economía. Diversos estudios confirman la

importancia de su contribución y, en consecuencia, se empiezan a cuestionar tesis muy influyentes como la que Chandler expresa en su libro *Scale and Scope* (1990), en el que atribuye las diferencias entre las economías de Gran Bretaña, Norteamérica y Alemania al peso de las grandes empresas.

De esta manera, las PE que apenas al inicio de la década de los setentas eran consideradas anacronismos, ahora son vistas como portadoras de cualidades innatas en cantidades superiores a las grandes empresas, principalmente en materia de competitividad e innovación. También se les considera más flexibles, atributo importante para los nuevos tiempos.

Muy pronto el resurgimiento de la PE se extendió en casi todo el mundo industrializado mientras paralelamente surgía un cúmulo de recomendaciones de expertos para impulsar su desarrollo, ponderándola como la solución para el problema del desempleo; Los economistas ortodoxos, por su parte, veían en el fenómeno el surgimiento de un "nuevo empresariado" cuya presencia hacía eficaz el funcionamiento del mercado, desalentando todo intento de intervención y regulación del mismo.

¿Cómo puede explicarse este cambio en la tendencia de la distribución del tamaño de las firmas, sesgado hacia la pequeña empresa? Loveman y Sengenberger (1990, 43-46) aportan un conjunto de explicaciones posibles al fenómeno incluyendo comentarios sobre su viabilidad:

- i) Falacia estadística: es el argumento mas escéptico, es decir, que el cambio se deba a la reducción de la grandes empresas, producto por ejemplo de un cambio tecnológico que requiere un menor tamaño del plantel.
- ii) Ciclos económicos: si bien el ciclo económico depresivo de la década de los setentas afectó la distribución del tamaño de las empresas en los sectores, en sí mismo no es suficiente para explicar la magnitud del cambio. Como dato, nótese que en el periodo de expansión económica de los ochentas la participación de las pequeñas empresas en el empleo se mantuvo.

iii) Ventajas de costo: efectivamente, las estadísticas demuestran que los salarios en las pequeñas empresas son más bajos que en las grandes, aunque se duda de que esto sea la principal causa del giro hacia la PE registrado en los últimos tiempos. Como argumento se expone que por mucho tiempo, en muchos países, el diferencial de salarios existía, mientras que la proporción del empleo proporcionado por la PE disminuía.

iii) Liberalismo: durante el periodo del cambio en el empleo proporcionado por las PE, muchos países bajo liderazgos conservadores iniciaron una serie de medidas de desregulación económica, entre ellas, promover el espíritu empresarial y fomentar la creación de empresas. También se argumenta que el cambio puede ser parte de una estrategia de las grandes empresas para restarle poder a los sindicatos, o bien resultado de medidas para incrementar la eficiencia tales como descentralización o subcontratación, y otras denominadas “downsizing” y “outsourcing”.

iv)Especialización flexible: la explicación más acabada y bien fundada del cambio hacia el tamaño pequeño de las empresas es la proporcionada por Piore y Sabel, quienes lo atribuyen a la crisis institucional de la producción en masa y a un movimiento alternativo basado en la especialización flexible. La especialización flexible está siendo aplicada tanto por las PE independientes como por las unidades que surgen de la descentralización de las grandes empresas.

Julien (1998, 31-34) confirma las causas anteriores y agrega otras, cuando refiere que las principales causas del resurgimiento de la PE se relacionan con las transformaciones económicas recientes, que son las siguientes:

a) Creciente segmentación de los mercados, caracterizada por consumidores con necesidades idiosincrásicas que requieren ser atendidas de manera ágil y casi personalizada, lo que implica corridas de producción pequeñas.

b)Crisis de la mano obra. Esto quiere decir que existe una preferencia de los trabajadores por emplearse en la PE, en busca de un trato más humano, aunque las condiciones económicas no sean mejores que las de las grandes empresas.

c) La presencia de nuevas tecnologías ligadas a la computación y a la información, que facilitan la producción de pequeños lotes.

d) Las economías logradas por las pequeñas empresas implican una crítica a la tradicional explicación sobre el tema de la escala, crítica que es respaldada por estudios que descubren cómo las economías de escala más allá de un límite generan diseconomías. Una analogía de esto se encuentra en las grandes ciudades donde las economías de aglomeración son canceladas por el impacto de la polución y otras consecuencias sociales negativas. Por el impacto de las diseconomías de escala, las grandes empresas se están dividiendo en unidades pequeñas para aprovechar las ventajas del tamaño reducido.

Por su parte, tanto Carlsson (1996) como Bianchi y Miller (1999) resumen las causas del resurgimiento de la PE en las últimas décadas en casi todos los países industrializados en dos fuerzas diferentes, a saber: a) cambios en el mercado mundial y b) cambios en la naturaleza y dirección del desarrollo tecnológico. Según estos autores, los cambios en el mercado mundial han ocasionado un aumento de la competencia, que lleva a las empresas a concentrarse en sus actividades medulares. Por otra parte, el cambio tecnológico impulsó la especialización flexible, y esto volvió más competitivas a las pequeñas empresas de lo que antes habían sido, e incrementó su número. Finalmente, aún cuando las dos fuerzas causales ya mencionadas son independientes a la larga han llegado a reforzarse mutuamente en sus efectos sobre la estructura de la industria.

Frente a las evidencias del fenómeno de la PE, Acs, Carlsson y Karlsson, aceptan que la teoría económica se ha visto rebasada o no ha dado explicaciones convincentes como lo ha hecho, por ejemplo, en el estudio de las políticas públicas; los autores antes citados señalan que la microeconomía se ha dedicado sobre todo a analizar una empresa representativa y simple, mientras que la literatura sobre organización industrial se ha concentrado en la gran empresa, estudiando su poder monopolístico. Sólo la teoría de la firma se ha dedicado a

estudiar la distribución del tamaño de las empresas, a partir de la cual se pueden distinguir cuatro enfoques aplicables a la PE (1999, 12-14):

1) El enfoque microeconómico convencional en el cual el tamaño es un asunto técnico o derivado de una eficiente asignación de recursos, cuyo objetivo es minimizar el costo promedio a largo plazo.

2) El enfoque de los costos económicos de la transacción, donde el tamaño de la empresa es proporcional a los costos de la transacción (toda transacción tiene un costo porque implica búsqueda de precios, elaboración y seguimiento de contratos, etc.). Más allá de un límite del costo de la transacción, se justifica que la empresa sustituya al mercado e interiorice sus operaciones, es decir, se integre y por ende crezca. La crítica que se le hace a este enfoque es que no todas las decisiones de producir o comprar se basan en medidas racionales como el costo de la transacción.

3) El tercer enfoque está representado por los estudios sobre la organización industrial, que afirma que el poder de mercado y el tamaño mantienen relaciones de mutua causalidad: a mayor tamaño de la empresa, mayor poder de mercado y viceversa.

4) El ultimo grupo de estudios se refiere a diferentes modelos dinámicos de distribución del tamaño en una industria o región. Por ejemplo, la Ley de Gibrat establece que la tasa de crecimiento de una firma es aleatoria e independiente del tamaño o de su desarrollo pasado. Otro modelo explica el ciclo de vida de una firma destacando la capacidad del empresario como elemento clave.

Para Julien (1998) sí existe un conjunto de teorías que podrían ayudar a la comprensión del fenómeno. La primera de ellas propuesta por Schumpeter (1944) es el papel del empresario en la economía como motor del cambio y de la innovación, y la segunda es la teoría de los intersticios, propuesta por Penrose (1995), según la cual la creciente segmentación de mercados da lugar a nichos de

mercado que las grandes empresas no pueden atender de manera económica. Estos nichos son cubiertos por las pequeñas empresas.

Es claro que una economía basada en miles de pequeñas empresas se adapta mejor a la segmentación de los mercados y al cambio rápido de la economía, lo que implica más empresarios y mayor número de pequeñas empresas operando en redes o en asociación con grandes empresas, tanto para acceder mercados diferenciados como para apoyar o complementar la producción masiva. En cualquier caso, todo parece indicar que estamos frente a un nuevo equilibrio de grande y pequeña empresa, y no frente a la desaparición de la primera (Julien, 1998, 34-38).

En contraste con lo anterior, Harrison atribuye el resurgimiento de las pequeñas empresas en el mundo a la nueva estrategia de las grandes empresas para continuar controlando la economía global, denominada “concentración sin centralización”. Harrison plantea que todo ha sido un mito derivado de una falsa interpretación de los datos de la economía norteamericana, hecha por gente como David Birch y George Gilder. Adicionalmente el autor demuestra con datos que las pequeñas empresas pagan los salarios más bajos y no son tan innovadoras como se creía. En su obra *Lean and Mean*, Harrison intenta demostrar cómo y porqué las grandes empresas aún continúan dominando la economía global. Sus principales argumentos son (1994, 5-8) :

Salvo excepciones, las pequeñas empresas sistemáticamente están en la retaguardia en materia tecnológica. Muy probablemente en cada continente es la gran empresa quien invierte, profundiza y difunde el uso de sistemas automatizados de manufactura por computadora, consecuentemente:

- El argumento de que la proliferación de nichos de mercado está conduciendo inexorablemente a un renacimiento de las pequeñas empresas refleja una mala comprensión de la naturaleza de los mercados contemporáneos. En casi todo el mundo postmoderno se traslapan diferentes estilos de diferentes épocas, desde música, arquitectura, cine. Aquellos con dinero y tiempo suficiente

pueden comparar y comprar una variedad infinita de bienes y servicios, pero esto nos dice poco acerca de la organización de la producción que está detrás.

- Como algunos expertos demuestran, las grandes empresas son capaces de fabricar artículos estandarizados y distribuirlos simultáneamente en muchos países, con los ajustes necesarios para adaptarlos a las costumbres locales. Ejemplos de esto son: los impermeables ingleses, los sweaters italianos, los vinos franceses, los relojes suizos, etc. Todos estos productos tienen una variedad de estilos y precios para adaptarse a los diferentes niveles de ingresos.
- Lo que los románticos defensores de la pequeña empresa ignoran es que las grandes empresas pueden producir tanto para mercados masivos como para nichos. Más aún, la existencia de éstos últimos favorece los altos costos y los productos clientelizados, y de ninguna manera los nichos son una amenaza para aquellos que acostumbran surtir los segmentos de mercado de precios bajos, precisamente por eso son llamados nichos.
- Es verdad que las empresas pequeñas e independientes sí desempeñan un papel en la estructura del mundo capitalista actual, donde la flexibilidad es muy importante. Sin embargo, son seguidoras y no líderes. En la búsqueda de flexibilidad, tanto las grandes como las pequeñas empresas están socavando la seguridad del empleo y el ingreso de la población trabajadora, exacerbando con ello la desigualdad y haciendo fracasar a las políticas públicas destinadas a buscar una mayor equidad y más empleo.

El debate se enriquece cuando se revisa el panorama en las economías emergentes, en donde aun cuando no se cuentan con estadísticas de largo alcance, todo parece indicar que a diferencia de los países desarrollados, la PE siempre ha sido mayoritaria. En primer lugar, por ser una fórmula para resolver un problema de empleo; en segundo, por la escasez de capital y la estrechez del mercado que se padece y que limita la expansión de las empresas; y tercero, por una fuerte tradición familiar que lleva a las empresas y a sus dirigentes a conservar sus formas y dimensiones. En el caso mexicano, en casi 30 años la

pequeña empresa industrial ha representado el 99% de los establecimientos de este tipo (Erossa,1995; Ruiz-Durán,1995).

Otra diferencia de la PE en las economías emergentes con respecto a los países desarrollados radica en donde se ubican las pequeñas empresas. En los primeros, la mayor parte de ellas se concentra en sectores considerados como de bajo valor agregado o tradicionales. En el caso mexicano, Ruiz-Durán (1995,25) informa que del total de empresas industriales creadas entre 1988 y 1993, la mayor parte fueron pequeñas y se ubicaron en sectores o mercados que les permitían obtener un valor agregado por persona de 6 mil dólares, lo cual es bajo comparado con los 18 mil que en promedio obtienen las empresas grandes.

En los países desarrollados, en cambio, buena parte de la PE se concibe para ubicarse en los sectores tecnológicamente más modernos de la industria. Por ejemplo, en Estados Unidos, del total de establecimientos clasificados como “maquinaria no eléctrica y equipo electrónico”, el 96% y el 89% respectivamente, eran empresas pequeñas (Ruiz-Durán,1995,26) aunque no se sabe cuántas de ellas son realmente independientes; es decir, si se trata de negocios que pertenezcan a grandes empresas.

La aplicación reciente de políticas de corte neoliberal y la apertura comercial practicada en los países en vías de desarrollo han contribuido a complicar las diferencias comentadas. Dichas medidas provocaron la desaparición de muchas empresas tradicionales, pero también dieron lugar a la emergencia de empresas pequeñas y modernas de inicio, es decir, dotadas de tecnología de punta por diseño y dirigidas por un empresario emprendedor que ve en el mercado externo su vocación. Esta nueva PE empieza a cobrar importancia y está dando lugar a la presencia simultánea de dos grupos de empresas: uno tradicional y el otro moderno.

Pero más allá de las causas y explicaciones del surgimiento de la PE, actualmente, a grandes rasgos, su contribución a la economía en la mayor parte de los países es la que se muestra en el Cuadro siguiente:

Cuadro I.1
Cifras aproximadas de la contribución económica de la PE

Tamaño de la Empresa	Núm. Total de unidades.	Empleos totales	Ingresos Totales
Pequeña	90	50	30
Grande	10	50	70
Total	100 %	100 %	100 %

Fuente: elaboración del autor.

En el cuadro anterior es notable el número mayoritario de establecimientos pequeños y su aportación igualitaria en materia de empleos con respecto a las grandes, aunque su contribución al ingreso nacional sea modesta³. Por ello se les atribuye un bajo valor agregado y una baja productividad en sus operaciones. En relación con el punto anterior, Acs, Carlsson y Karlsson (1999) informan que el valor agregado por las empresas pequeñas a la economía norteamericana entre 1958 y 1977, había retrocedido en 7 %, mientras que las grandes habían aumentado en un 3%, afirmando además que el valor agregado es el mejor indicador para medir la aportación económica de ambos grupos, ya que las ventas subestiman a las pequeñas y favorecen a las grandes (con el empleo sucede lo contrario).

Por todo lo antes comentado, se ve claro que hay discrepancias acerca del surgimiento de la PE y sus causas. Lo que para unos es una consecuencia natural de la evolución económica, para otros es algo dirigido por las grandes empresas; pero lo que es un hecho indiscutible es que la PE tiene ya una presencia notable en la economía y en la política; ahora la cuestión a debate es si esa presencia será permanente o nuevamente declinará con el tiempo.

³ En México según el último censo del INEGI (1999), del total de establecimientos económicos, el 99 % eran pequeños (menores de 500 empleados) y del total de personal empleado el 83% se ubicaba en establecimientos pequeños.

Estado transitorio o permanente

¿Es la PE un objeto de estudio económico auténtico?, ¿Se trata de una gran empresa en desarrollo y por consiguiente se debe impulsar su crecimiento a fin de que se convierta en grande y productiva en el menor tiempo posible? Esto nos lleva a plantear la interrogante siguiente: ¿tiene límites el crecimiento de la gran empresa? ¿Tiene atributos que la hacen superior a la pequeña? Se trata de algunos de los puntos álgidos de un debate que apenas comienza, del cual tratamos de hacer un resumen a continuación.

Una visión interesante de los antecedentes de la PE es la que proporciona la historia. Según Lazonick (1992), hubo un tiempo en que la coordinación del mercado fue suficiente en la competencia internacional. Ese tiempo fue el final del siglo XIX y el lugar fue la Gran Bretaña considerada la primera nación industrial del mundo. En ese entonces, la base institucional para la coordinación del mercado era la empresa familiar (*proprietary firm*), es decir, la empresa dirigida por su propietario o por un grupo de parientes cercanos para su propio beneficio.

Restringida por recursos limitados, tanto financieros como gerenciales, la empresa familiar basaba sus operaciones en una sola planta o establecimiento, y se especializaba en un estrecho rango de actividades. El sistema le otorgaba una gran confianza en las relaciones del mercado para proveer los insumos y distribuir los productos de las empresas. El Estado se encargaba de mantener la ley y el orden, organizar programas elementales de bienestar y educación y se responsabilizaba por la defensa del territorio.

Con el capitalismo propietario, la Gran Bretaña logró ser reconocida como el taller del mundo a fines del siglo XIX y su economía registró los mayores índices de productividad. Ya en el siglo XX, si bien la Gran Bretaña permaneció como una economía industrial desarrollada, poco a poco le fue cediendo el liderazgo a Estados Unidos. Entonces, el carácter institucional del capitalismo se modificó dramáticamente: en contraste con la empresa familiar, pequeña y especializada

que caracterizaba a la economía británica, la norteamericana estaba basada en empresas profesionales (*managerial enterprises*) que operaban un número determinado de plantas y oficinas dispersas geográficamente, integrando de manera vertical cierta cantidad de actividades especializadas.

Al principio, las empresas profesionales financiaban su expansión con sus propios recursos, pero pronto tuvieron el apoyo de Wall Street, cuyos servicios potenciaron el crecimiento del capitalismo gerencial. Por su parte, los requerimientos de personal calificado que la expansión de las empresas demandaba fueron cubiertos por el Estado, quien no sólo amplió y modernizó la educación superior norteamericana, sino que además se encargó de proteger el surgimiento de esta nueva forma de capitalismo mediante aranceles (Lazonick, 1992).

Pero fue la coordinación planificada que se aplicó en las primeras décadas del siglo XX (gracias a la integración de las empresas) lo que marcó el ascenso del capitalismo gerencial norteamericano. Dicho mecanismo de coordinación planificada tuvo mayor efecto en la medida en que las empresas fueron creciendo, hasta que finalmente desplazó al mercado como mecanismo de coordinación y como el más poderoso generador de crecimiento económico.

Más adelante nos hallamos ante el surgimiento de la poderosa economía japonesa con un buen número de empresas familiares. Sin embargo, ella no significó un retorno al capitalismo propietario y su mecanismo de coordinación espontáneo del mercado. La causa de ello fue que las PE japonesas, a diferencia de sus antecesoras británicas, no son independientes: la mayoría de ellas están ligadas a redes de empresas las cuales a su vez están dominadas por poderosas empresas industriales o financieras. Precisamente esta característica justifica el término de capitalismo colectivo de Lazonick (1992).

El capitalismo colectivo japonés es más poderoso como mecanismo de coordinación que el capitalismo gerencial norteamericano, ya que tiene mayor alcance porque abarca empresas de diferente personalidad jurídica pero coaligadas a grupos que buscan propósitos comunes. Además mediante la

ideología, el capitalismo colectivo japonés logra una coordinación que abarca al personal de niveles jerárquicos inferiores y las actividades del taller, lo que no lograron sus pares norteamericanos.

Por otra parte, el papel del Estado japonés ha sido más activo que el norteamericano en varios aspectos. Por ejemplo ha preservado el mercado doméstico para las empresas japonesas, influyendo sobre la distribución del ingreso, la organización de la industria, la disponibilidad de recursos financieros, la educación de la mano de obra, etc. Lo que subyace en el fenomenal éxito de la economía japonesa ha sido el deseo y la habilidad de sus corporaciones de extender el principio de coordinación planeada a las relaciones empresa-gobierno. En síntesis, la economía japonesa no ha rechazado el capitalismo gerencial, sino que lo ha reelaborado, dando lugar a un conjunto de relaciones institucionales que perfilan lo que se ha denominado capitalismo colectivo.

Lo interesante ahora es preguntarse qué sucedió con el capitalismo gerencial norteamericano que desplazó al capitalismo propietario británico y su mecanismo de coordinación espontáneo el mercado, en las primeras décadas del siglo XX? ¿Cuál es el secreto del capitalismo colectivo japonés que desbancó a la economía norteamericana? Las respuesta a estas cuestiones, según Lazonick, está en las capacidades de creación de valor de los diferentes modos de coordinación económicos de cada tipo de capitalismo, los cuales están adaptados a sus diferentes contextos sociales (1992) .

Pero independientemente de la evolución por la que la PE ha atravesado, para Torres se trata de un tema de estudio completamente válido en economía. Los argumentos que lo justifican se exponen a continuación y son las bases para una teoría económica de la PE (1999: 40-47):

- Las economías de escala; a mayor volumen de producción el costo promedio de producción tenderá a disminuir, reza el principio de las economías de escala, pero por otra parte sus críticos advierten que ello tiene sus límites después de los cuales el fenómeno se revierte, es decir, el incremento del tamaño se traduce en incremento de costos.

- La economía de alcance proviene de la capacidad de la gran empresa de diversificarse y con ello diversificar el riesgo que implica concentrarse en un solo mercado. De esta forma logra disminuir sus costos unitarios al repartir sus costos fijos en varios mercados-productos, frente a esto se argumenta que la diversificación implica dispersión y pérdida de especialización, de hecho, muchas PE basan su posición en el dominio de su mercado y sus productos, como resultado del conocimiento y manejo que tiene de ellos.
- La curva de la experiencia es otro argumento en favor del crecimiento y tamaño de la empresa, argumento que es finalmente descalificado, reconociendo que al aumentar el volumen de producción hay una disminución de los costos como resultado de un aprendizaje de los trabajadores. Sin embargo, este razonamiento ha sido cuestionado porque implica un medio ambiente estable. Cuando este requisito no se cumple, lo que es frecuente, la experiencia se convierte en una inercia a la adaptación necesaria; por ello, muchas pequeñas empresas persisten frente a los cambios porque son capaces de experimentar. Lo contrario, se argumenta, sucede en la gran empresa.

Para Williamson los argumentos acerca de los rendimientos decrecientes que se producen mas allá de un cierto tamaño de la firma, no han sido demostrados suficientemente, en consecuencia, el tamaño y sus límites constituyen un enigma crónico. Después agrega que hasta ahora, las diversas respuestas que se dan en ese sentido son insuficientes o imprecisas, sobre todo ante la perspectiva institucional comparada. Los argumentos del límite al tamaño impuesto por la racionalidad que disminuye con la burocratización y la incertidumbre, que finalmente no puede ser manejada por la capacidad cognoscitiva finita de los directivos, parecían aceptables en su momento, pero ahora no son suficientes pues no toman en cuenta el argumento de la intervención selectiva, como enseguida se expone (1989):

Supongamos que dos empresas que están compitiendo finalmente se fusionan. Como consecuencia, en principio deberán obtenerse ganancias netas debido a que las economías de escala pueden explotarse ampliamente y ciertos gastos fijos y de rivalidad pueden reducirse; la fusión de las empresas también reduce la incertidumbre al haber cooperación. Por lo tanto, los precios pueden reducirse al menos al corto plazo; con la fusión se obtiene lo mejor de los mundos ya que se podrá dejar que las empresas actúen de manera semiautónoma y sólo selectivamente se intervendrá en ellas para que las decisiones se tomen en conjunto y de esta manera rindan algo más que la simple suma de la optimización individual.

Por lo tanto, una empresa combinada resultante puede hacer todo lo que antes podían hacer las dos empresas autónomas. Este argumento se aplica no sólo a las fusiones horizontales sino también a las fusiones verticales y a los conglomerados.

Según Williamson (1989), el razonamiento anterior también se aplica al argumento de Penrose (1995) que, como se verá enseguida, sostiene que el crecimiento de la empresa tiene un límite impuesto por la capacidad gerencial o por el capital, como opinan otros autores. Todos ellos, afirma Williamson, olvidan la posibilidad de que la adquisición y fusión vayan unidas a la intervención selectiva que antes se describió; por lo tanto, la PE y sus ventajas siempre podrán ser superadas por las grandes empresas desde el momento en que las adquieran. En otros términos, la empresa grande puede hacer todo lo que pueda la pequeña y mejor; en consecuencia, las industrias no se organizan en todas partes como monopolios sólo en virtud de la vigilancia y las restricciones de la política pública (1989, 139-142).

Entonces ¿por qué la distribución del tamaño de las empresas caracterizado por la preponderancia de las pequeñas se encuentra en la mayor parte de las industrias, en la mayor parte de los países sean desarrollados o no? ¿y por qué ha permanecido largo tiempo? La respuesta de la teoría económica a tal patrón de evolución asegura que las nuevas firmas arrancan con un volumen pequeño de productos motivada por el deseo de apropiarse del valor esperado que estiman tendrá dicho producto en el futuro. Sin embargo, dependiendo de lo importante

que sea la escala de producción requerida, la firma puede o no ser capaz de permanecer viable indefinidamente en su tamaño inicial. Si la escala requerida es importante, la nueva firma tendrá que crecer para sobrevivir, de otro modo desaparecerá o tendrá que buscar la forma de compensar su desventaja de economía de escala, por ejemplo mediante una mayor intensidad del trabajo o un menor pago de salarios (Audretsch, 1999, 91).

Más aún, según Audretsch (1999) cuando la diferencia entre el volumen de la producción y la escala requerida es importante, el crecimiento de la empresa para aproximarse a la economía de escala va a depender de su habilidad para ofrecer un producto viable. Aquellos que no puedan cumplir se estancarán y finalmente saldrán de la industria. En conclusión, la persistencia de la preponderancia del tamaño pequeño en las industrias refleja un proceso continuo de entrada de nuevas empresas en las industrias, en el cual no son necesariamente las mismas empresas pequeñas y no-óptimas las que persisten a largo plazo. Por lo tanto la preponderancia de la PE podría ser una falacia estadística.

Sobre el tema del crecimiento del tamaño de las empresas, sigue siendo interesante el razonamiento de Penrose, quien cree necesario distinguir las economías de tamaño de las de crecimiento: el tamaño, afirma la autora, es un estado resultado del proceso de crecimiento. A continuación se dan a conocer sus principales argumentos (1995, 99-103):

- Las economías de crecimiento son las que surgen de la utilización eficiente de los recursos, mientras que las de tamaño están presentes cuando una gran firma apoyada únicamente en su dimensión es capaz de producir y vender bienes y servicios de manera más eficiente que las pequeñas, así como de introducir nuevos productos.
- Las economías de tamaño se dividen en tecnológicas -derivadas de producir grandes volúmenes en grandes plantas- y las gerenciales y financieras, que surgen de una mejor organización y de ahorros por compras de insumos en grandes cantidades. En general existen economías gerenciales ligadas al tamaño, cuando un gran volumen de producción puede ser elaborado de manera más económica que uno pequeño sin cambiar las bases técnicas de producción,

simplemente porque a gran escala es posible emplear talento gerencial especializado y con ello mejorar la eficiencia de las operaciones, así como obtener ahorros en insumos.

- Las economías de crecimiento son las economías internas disponibles para una firma individual que hace rentable una expansión en una determinada dirección. La disponibilidad de las economías de crecimiento es siempre el resultado del proceso por el cual en la firma continuamente surgen servicios productivos que no son utilizados.
- Las economías de crecimiento pueden existir a cualquier tamaño o escala. Las economías de tamaño no existen en una empresa grande si una pequeña es capaz de fabricar mas barato un producto, y cuando una empresa determinada es capaz de fabricar un producto más barato que cualquier otra, sea grande o pequeña, esto implica que están presentes economías de crecimiento y no economías de tamaño. Pero una de las características más importantes de las economías de crecimiento es que dependen de un conjunto específico de recursos productivos que la firma posee y de la posibilidad de aprovechar las oportunidades proporcionados por esos recursos, que tal vez no tenga relación directa con el tamaño de la empresa, sino con el talento de sus directivos.
- En la medida en que la expansión de una empresa provenga del uso eficiente de los recursos y no del poder de monopolio que se usa para explotar proveedores y consumidores, el crecimiento obtenido es un proceso eficiente tanto desde el punto de vista de la sociedad vista como un todo, así como desde el punto de vista de la empresa.

En síntesis, la tesis fundamental de Penrose (1995) consiste en argumentar que hay una tasa máxima a la cual la firma individual puede crecer bajo determinadas circunstancias. Tales circunstancias son extremadamente favorables para las medianas empresas en comparación con las nuevas, pequeñas y muy grandes empresas. Sin embargo, la autora considera que existe o puede existir una oportunidad especial para la pequeña o nueva firma, que la vuelve capaz de

crecer hasta lograr alcanzar la posición de la gran empresa y hacer frente al medio ambiente de la competencia del "big business".

De esta manera, Penrose no acepta la idea de que las pequeñas empresas en las economías desarrolladas no están en posibilidad de competir con las grandes firmas y, en consecuencia, que no sean capaces de crecer en aquellos sectores particularmente adaptables para las operaciones de las grandes. La diferencia afirma, está en sus recursos o habilidades emprendedoras. Sin embargo, al final de su obra plantea que hay un grupo de pequeñas empresas cuyo crecimiento se verá limitado no por cuestiones internas, sino por las escasas oportunidades (1995, 212-214).

Para Penrose (1995) el problema de acceso al capital es la más seria desventaja para la pequeña empresa. Este problema se presenta en dos formas: la relativa mayor tasa de interés que la pequeña empresa debe pagar, y el límite absoluto del monto de capital que puede obtener a cualquier tasa. Ambos son resultado del mayor riesgo que implican los préstamos a pequeñas empresas.

La cuestión de la mayor tasa de interés puede ser superada buscando alternativas más rentables que cubran la tasa de interés mayor, aunque esto puede volver a las pequeñas incapaces de competir en las mismas actividades que las grandes. Pero la cuestión del monto de capital puede tener un mayor impacto en ellas, ya que su expansión puede verse detenida sin importar lo brillante que sean sus proyectos. En este caso la habilidad del empresario para captar recursos financieros puede ser importante, aunque no existe la certeza que tal habilidad tenga mucha relación con la eficiencia productiva o con la competitividad requerida en el mercado de sus productos (Penrose, 1995, 218-222).

Penrose (1995) propone su teoría de los intersticios para justificar la presencia de la PE. La teoría de los intersticios, como se indicó anteriormente, expone que como consecuencia de que existe un límite en el crecimiento de todas las empresas, llega un momento en que las grandes no toman ventaja de todas las oportunidades que se les presentan para su expansión. Por ello, si bien las grandes firmas tienen ventajas competitivas sobre las pequeñas, cuando la

economía crece a una tasa que rebasa la capacidad de las grandes, surgen espacios para el crecimiento en tamaño y en número de las pequeñas, sobre todo para las que están dotadas de un talento directivo que es capaz de favorecer su crecimiento y hacer que dejen de ser pequeñas.

A tales oportunidades es lo que la autora denomina intersticios de la economía, y agrega que las oportunidades productivas de las pequeñas empresas están compuestas de aquellos intersticios que dejan abiertos las grandes empresas y que las pequeñas ven y pueden aprovechar. Penrose concluye afirmando que cuando las pequeñas empresas existentes no desean o son incapaces de aprovechar dichos intersticios, en ese momento surgen las nuevas pequeñas empresas (1995, 223-228).

Otro punto muy relacionado es la cuestión siguiente: ¿Son las empresas grandes más eficientes que las pequeñas? Se trata de una pregunta pertinente, partiendo de la observación de que las primeras continúan creciendo, lo cual hace suponer que las firmas son más eficientes a medida que crecen y por lo tanto que existen economías directamente relacionadas con el incremento del tamaño.

Acs, Morck y Yeung plantearon este aspecto como sigue: ¿Quién contribuye más al incremento de la tasa de productividad de Norteamérica, la pequeña o la gran empresa? Para responder tal pregunta tomaron datos oficiales de 1991 de ambas variables y después de un amplio trabajo de correlación y regresión obtuvieron los siguientes resultados: hay una correspondencia entre tamaño de la empresa, medido por el número de sus trabajadores y el crecimiento de la productividad, por ello las industrias donde las grandes empresas tienen una mayor proporción de trabajadores registran también la mayor contribución al crecimiento de la productividad (1999, 392-393).

Pero los mismos autores, Acs, Morck y Yeung (1999), admiten que se debe ser cauteloso con los resultados antes citados y su interpretación, porque si bien los datos sugieren que las grandes empresas contribuyen más al crecimiento de la productividad que la PE, es importante averiguar el porqué de esa situación. La respuesta podría ser schumpeteriana, es decir que ello es así porque las grandes empresas tienen más recursos para crear y adoptar innovaciones. Además los

resultados no sugieren que las pequeñas empresas no contribuyen a la productividad, sino que lo hacen en menor proporción que las grandes. Agregan un punto no abordado por el estudio: que muchas veces la contribución de las pequeñas empresas a la productividad es cualitativa, es decir que las innovaciones más radicales son generadas por la pequeña empresa y concretadas y capitalizadas por la grande, lo cual es una modificación a la explicación schumpeteriana.

Para Ruiz-Durán (1995) existe en las economías en desarrollo lo que denomina "la trampa del bajo valor agregado", que surge cuando la PE está ubicada en mercados muy competidos, ya que ello genera rigidez en la estructura de precios, dejando como alternativa la maximización de la utilidad vía volumen, evidentemente esta alternativa resulta para la PE una restricción infranqueable, lo que la lleva a bajos márgenes de ganancia que impiden su capitalización y por lo tanto su crecimiento y modernización, lo cual a su vez la condena a mantenerse con un bajo valor agregado. (Ruiz-Duran, 1995, 24 y 25).

Pero si las desventajas competitivas de la PE frente a las grandes son tan serias, ¿Cómo explicar su existencia? las explicaciones que según Penrose (1995) se ofrecen para explicar este hecho se agrupan en cuatro categorías:

- Cuando algunas actividades económicas no están adaptadas a las grandes firmas, por ejemplo, aquellas que requieren un servicio personalizado o una rápida adaptación, o bien las que requieren plantas pequeñas y cuyos costos de transporte son elevados.
- Cuando bajo algunas circunstancias las grandes empresas, por estrategia, permiten y protegen la existencia de pequeñas firmas mediante el mantenimiento de un "precio sombrilla" para toda la industria.
- Cuando en algunas industrias la entrada es muy fácil y hay una elevada tasa de creación que compensa la salida y quiebra de firmas pequeñas, lo que muestra en cualquier tiempo la existencia de un gran número de ellas.

- Cuando en el desarrollo de una industria surgen muchas pequeñas empresas porque las grandes aún no encuentran atractivo incursionar en ella, hasta que llega un momento que lo hacen y desplazan a las pequeñas.

Si la persistencia de las pequeñas empresas se explica por las causas anteriores, entonces se debe esperar una cambiante población de las pequeñas empresas y una sostenida expansión de las grandes sin un cambio significativo en el número de éstas. Sin embargo, conforme las economías nacionales o regionales crecen, también crece el número de las grandes empresas. Entonces ¿Cómo se explica este dinamismo de las empresas pequeñas y nuevas? ¿Cuál es la causa que las lleva a superar su desventaja competitiva?

La respuesta a esta aparente paradoja reside en la capacidad emprendedora de los directivos de la PE, ya que gracias a este talento sobreviven muchas pequeñas empresas e incluso encuentran actividades o intersticios donde las grandes no pueden incursionar o no les interesa hacerlo. Pero también debe reconocerse la propensión de muchos empresarios con escaso capital, preparación y ambición para incursionar en sectores de actividad con una alta tasa de entrada y de cierre, baja tasa de utilidad y un bajo nivel de progreso técnico, condiciones que dan como resultado escasas o nulas posibilidades de crecimiento (Penrose, 1995, 220-222).

Hasta aquí se puede ver la falta de acuerdo de la economía en cuanto a la evolución de la PE. Para un influyente economista como Williamson(1989) no existen límites, con excepción de los legales, en el crecimiento de las empresas. A mayor tamaño mayor eficiencia. Para Penrose (1995) en cambio, sí existe un límite en el crecimiento de las empresas. Los límites en el crecimiento de las grandes son impuestos por el talento empresarial y gerencial, que se convierten en oportunidades que las pequeñas empresas aprovechan para surgir. En la PE, a pesar de sus desventajas de origen el talento empresarial suple las carencias y las hace crecer hasta convertirse en grandes. En el caso de las economías en desarrollo, los límites al crecimiento de las empresas son impuestos por la trampa del bajo valor agregado.

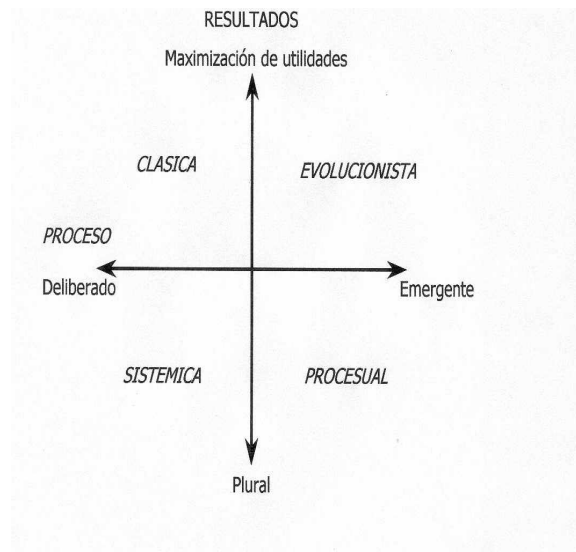
Finalmente, el talento empresarial es el nuevo elemento de la ecuación que empieza a ser introducido de manera sistemática en la teoría económica, y sus decisiones y acciones son las que constituyen la diferencia entre las empresas que permanecen, las que crecen y las que se estancan o mueren. Es aquí donde cobra importancia la idea de la estrategia empresarial o corporativa.

La idea de la estrategia

¿Qué es la estrategia de las empresas? ¿Es un tema importante? ¿Tiene estrategia la PE? En este apartado se revisarán las respuestas a tales preguntas desde la óptica del pensamiento económico. Más adelante, en un capítulo específico relativo a la estrategia, se retomará el tema desde el punto de vista de otras disciplinas.

Según Whittington (1993) existen varias visiones de estrategia que surgen como consecuencia de supuestos que se adoptan y que se pueden representar por dos ejes: el vertical, que se refiere a los resultados que persigue la estrategia (que van desde la maximización de resultados hasta otros muchos más plurales) y el eje horizontal, que se refiere al proceso de elaboración de la estrategia y su calidad de emergente a deliberado. De esta manera se ubican en el espacio cuatro perspectivas de estrategia: la clásica, la evolucionista, la procesualista y la sistémica (véase la Figura 1.2).

Figura I.2
Perspectivas de Estrategia



Fuente: Whittington, 1993.

Cada visión le asigna una importancia diferente a la estrategia como tarea de dirección. La perspectiva clásica la considera un procedimiento racional de planeación a largo plazo, vital para asegurar el futuro de la firma. En esta visión estaría incluido Porter (1987). Por su parte los evolucionistas, la mayor parte economistas, perciben el futuro como demasiado volátil e imposible de planear; por lo tanto consideran que no existe la estrategia como un procedimiento consciente de la dirección. Afirman que la estrategia es algo natural y consiste en lograr la supervivencia. Los procesualistas, por su lado, cuestionan el valor de planear a largo plazo y visualizan la estrategia como un intento de la dirección de controlar el ambiente e influir en el, intento que no siempre es efectivo. Finalmente, la elaboración de la estrategia es un proceso emergente de constante adaptación y aprendizaje. Tanto para los evolucionistas como para los procesualistas, la estrategia, tal y como la definen los clásicos, no es de mucha importancia pues normalmente los planes son rebasados por los acontecimientos y contienen muchos errores.

La perspectiva sistémica tiene una posición relativa, pues considera que las formas y objetivos de la elaboración de la estrategia dependen del contexto social. Tiene importancia, sí pero en un sentido diferente al de otras perspectivas, ya que refleja el sistema social en el que está basada, en consecuencia, firmas de diferentes países variarán sus enfoques característicos de estrategia, pues la sensibilidad sociológica de ésta tal y como es percibida por los sistémicos, implica problemas a la hora de transferir la filosofía y las técnicas de la estrategia de un país a otro. La elaboración de la estrategia para los sistémicos es un intento poco consciente que busca tener una influencia determinada. Sin embargo, las estrategias sólo serán eficientes si son acordes con los dictados del sistema social, que es quien finalmente tiene la última palabra (Whittington, 1993, 5 y 6).

Desde una perspectiva más económica, otros autores (Dyer y Singh, 1998; Rouse y Daellenbach, 1999) consideran que hay dos visiones prominentes relacionadas con la estrategia. La primera está asociada con el modelo muy conocido de Porter (1987) el cual sugiere que la estrategia y la ventaja que logra están en función de las características de la industria donde la firma se asienta. En consecuencia muchos investigadores usan la industria como la principal unidad de análisis. La segunda visión se basa en recursos, (RBV, por sus siglas en inglés), y argumenta que la ventaja competitiva y el diferencial que logra están fundamentalmente ligados a la heterogeneidad de la empresa, más que a la estructura de la industria.

Las firmas que son capaces de acumular recursos y capacidades especiales, valiosas, insustituibles y difíciles de imitar lograrán una ventaja competitiva sobre las otras; de esta manera, la RBV considera a la firma como la unidad básica de análisis. Una derivación de la RBV consiste en afirmar que la capacidad medular de una organización está localizada en el conocimiento y en la cultura organizacional, y debate con la corriente económica sobre el tema. A esa discusión contribuye Foss (1999) quien intenta dilucidar qué enfoque tiene mayor capacidad para construir una teoría estratégica de la firma: la moderna economía

de la organización de Williamson y Coase o la RBV basada en el conocimiento, sustentada por Penrose y seguida por Nelson y Winter, entre otros.

Para fundar sus juicios Foss (1999) declara que las bases para crear una teoría estratégica de la firma consisten en explicar las siguientes cuatro cuestiones:

- 1) La existencia de la firma: ¿Por qué existen las firmas como mecanismos alternativos de asignación de recursos en una economía de mercado?
- 2) Las fronteras de la firma: ¿Por qué ciertas transacciones son decididas dentro de la firma mientras que otras se deciden por medio del mercado?
- 3) Organización interna: ¿Por qué existen diferentes tipos de estructuras organizacionales (formales e informales) y fenómenos colaterales como mercados laborales internos, escalafón, centros de utilidad, etc.?
- 4) Ventaja competitiva, ¿qué factores explican una capacidad superior para obtener utilidades? En otras palabras, ¿por qué las firmas son heterogéneas?

De acuerdo con el análisis de Foss, la moderna economía de la organización resuelve los tres primeros puntos de los requisitos para una teoría, salvo el relativo a la ventaja competitiva, ya que hay poco en la economía de los costos de la transacción que explique las diferencias entre las firmas. La economía de los costos de la transacción, hace de un énfasis excesivo a la hora de conceptualizar los problemas de organización económica, en los incentivos que finalmente se resuelven mediante una previa alineación o mediante la aplicación posterior de mecanismos de gobernabilidad, mientras que el rol de estructuras cognitivas, rutinas y capacidades como mecanismos de coordinación no se toman en cuenta en esta literatura, por lo cual no tiene la capacidad de construir una teoría estratégica de la firma (1999).

Por su parte la RBV, postula que el conocimiento es un recurso, pero un recurso muy valioso, intangible, difícil de copiar y reproducir, etc. Como ya se dijo, la RBV se remonta a Penrose (1995), para quien la firma es una colección de recursos productivos cuya disposición en el tiempo y el espacio es determinada por una decisión administrativa lo que es una idea muy diferente del concepto de mercado.

La contribución de Penrose (1995) a la RBV también da lugar a una teoría constructivista y desequilibrada de la firma, en la cuál el equipo de dirección elabora imágenes del ambiente y de los recursos internos, donde cada imagen es el producto de un proceso interno de aprendizaje. Esa es la parte constructivista de Penrose, y la parte desequilibrada plantea que cada empresario ve las oportunidades productivas de manera diferente.

El conocimiento diferenciado de las oportunidades productivas se agrupa bajo el término de capacidades, y de ellas se desprende el concepto de heterogeneidad de la firma, que es la base para la ventaja competitiva y las rentas diferenciales. De aquí surge el argumento teórico en apoyo de la estrategia para la PE, que con imaginación e inteligencia supera la capacidad de las empresas mayores.

La RBV basada en el conocimiento es claramente opuesta a la perspectiva de la moderna economía de la organización y sus costos de transacción, desde el momento que subraya la ventaja competitiva que esta última no atiende. La RBV al estudiar cuestiones como la heterogeneidad de las firmas, lo específico de muchas de ellas, la dependencia de la ruta y la dificultad de imitar el conocimiento de la producción y de la organización, intenta construir una teoría de la organización económica con estas bases.

No obstante, en la moderna economía de la organización, básicamente hay un acuerdo en que su propósito es explicar la organización económica (derechos de propiedad, incentivos y control) como un resultado equilibrado de la interacción entre agentes guiados por un interés propio que buscan ser encauzados mediante la contratación incompleta, lo cual genera una heurística que guía sus procedimientos.

En contraste, en la RBV basada en el conocimiento no hay acuerdo sobre las microfundaciones de la motivación, cognición y conocimientos de los agentes, argumentar racionalidad limitada no es muy útil, puesto que este concepto aclara lo que no es, es decir, que no se trata de una racionalidad maximizada. Y así hay muchas cuestiones que dejan ver que no hay un modelo heurístico y que falta

claridad conceptual, por ejemplo, en un concepto central como la capacidad medular (*core competences*).

El balance final de Foss (1999) identificado con la RBV, es que ninguna de éstas teorías es capaz por sí sola de abordar algo tan complejo de manera cabal, y propone una integración de ambos enfoques. Reconoce que en la búsqueda de una teoría estratégica de la firma se están confrontando dos corrientes diferentes e imperfectas: por una parte está la moderna economía de la organización, que tiene una gran potencia para avanzar en el campo de estrategia. Esta corriente, caracterizada por una relativa elegancia y sencillez en sus explicaciones, probablemente no refleje bien ciertas cuestiones de la estrategia al no poder enmarcarlas dentro del esquema del alineamiento de incentivos de la economía de los costos de la transacción.

Por otra parte, se tiene a la RBV que si bien refleja los tradicionales intereses y cuestiones del campo de la estrategia, en otros aspectos no es lo suficientemente clara para explicar por sí sola una teoría estratégica de la firma.

En resumen, la estrategia de la empresa y la ventaja competitiva parece empezar a ganar aceptación en el pensamiento económico. Sin embargo, ante la extrema complejidad de las cuestiones involucradas en la construcción de una teoría estratégica de la firma, un solo enfoque es incapaz de abarcar todos sus aspectos. Las dos corrientes que hasta aquí se han estudiado presentan debilidades que justifican la búsqueda de una integración de ambas para elaborar una teoría estratégica de la firma. La cuestión de la estrategia también es de interés para los estudios organizacionales y será retomada en el capítulo siguiente.

La PE y el desarrollo

Como ya se ha hecho notar en las secciones anteriores, hay un resurgimiento de la PE en la economía de la mayor parte de los países, lo que se interpreta como un interesante cambio en la economía y en el mundo del trabajo. Lo que se trata ahora es discutir el papel de la PE en el desarrollo económico. ¿Es instrumento para el desarrollo o un lastre?

De entrada es claro que el origen y las expectativas de la PE son diversos en los ámbitos desarrollados y en los países emergentes. Se puede decir que en Latinoamérica el origen de las pequeñas empresas es diferente, en el sentido de que siempre han existido por ser un modo de empleo, una tradición y una expresión de la estrechez de capital y del mercado de la zona. En cambio en los países desarrollados están surgiendo como un efecto del desmembramiento de las grandes empresas y como resultado de otros factores, entre ellos, políticas de fomento muy agresivas (Harrison,1994; Ruiz-Durán,1995).

Más aún, si las empresas en los ámbitos desarrollados tienen un origen distinto de las nuestras, las expectativas que sobre ellas se tienen, como ya se dijo, también son diferentes, porque cada país asocia diferentes valores e imágenes a la pequeña empresa, como explica Torres (1999, 13-37):

- En los países industrializados, dos concepciones diferentes de PE parecen coexistir. La primera simboliza el espíritu de independencia del que los pequeños comerciantes y artesanos hacen gala frente a los grandes capitales y los poderes públicos, aunque detrás de esta concepción se oculta una visión tradicionalista y conservadora de la economía, basada en el ultraliberalismo. Una imagen más moderna de la PE corresponde a los países de la Europa del norte y a Estados Unidos, donde la ética protestante constituye la base del capitalismo, siguiendo los estudios de Weber. Por otra parte en Japón y el norte de Italia la PE descansa menos en el individualismo y más en su pertenencia a una familia o grupo industrial, en esos sitios la PE es una pieza dentro de una red donde el empresariado es de tipo comunitario, pues se basa en una cultura colectivista más que individualista.
- En los países de Europa oriental ante el desmantelamiento de la gran empresa pública se impulsa a la PE independiente. Es el caso de Hungría, donde la PE no es solamente un vector de liberalización económica sino también de democratización social.

- En los países en vías de desarrollo, las grandes empresas y las pequeñas coexisten con un gran sector de empresas pequeñas e informales que subsisten en un estado de clandestinaje. En los periodos de crisis, no obstante, las últimas resisten mejor que las primeras, debido entre otras cosas al espíritu comunitario que caracteriza sus relaciones tanto externas como internas, ya que muchas veces el empleo no es función del mercado laboral sino que obedece a expresiones de vínculos de parentesco.

Si se acepta la idiosincrasia de la PE ¿cómo se vislumbra el panorama frente al escenario de la globalización? La respuesta de Torres (1999) apunta que es posible articular el modo de gestión particular de la PE basado en la proximidad de los clientes, proveedores, trabajadores, etc. a las exigencias de la globalización. Por ejemplo, las redes territoriales de empresas basan su fuerza en la capacidad de los actores locales a cooperar estrechamente para aprovechar las oportunidades de mercado, adaptarse y abandonar las tecnologías obsoletas y orientar el sistema productivo hacia el mercado global. En esencia, el modo de funcionamiento de las redes territoriales locales reposa en una fuerte proximidad, incluso si los clientes están dispersos.

Sin embargo, una cosa es cierta: la globalización y la concentración del poder económico de las empresas multinacionales cuestiona severamente la independencia de la PE, por lo que no hay opción, sólo sobrevivirán si se conciben y se impulsan en el seno de un sistema de interdependencias más o menos fuerte, como sería el caso de la red de empresas o cluster (Torres, 1999, 96-100, 112; Clarke & Monkhouse, 1994).

Más aún, en el contexto de liberalización comercial, la PE puede realizar la doble función de promover tanto el crecimiento económico como la estabilidad social. Según Bianchi y Miller, tal efecto tiene estas causas (1999, 63) :

- Las PE promueven el desarrollo económico, al ampliar el número y la variedad de los agentes económicos;

- Las PE contribuyen a la estabilidad social a través de toda la economía, multiplicando los centros independientes de producción y distribución de riqueza;
- Las PE interrelacionan el progreso económico y el social, mediante la creación de economías de aglomeración, basadas en la modernización de áreas urbanas.

Por ello, impulsar el desarrollo mediante la PE no implica necesariamente su crecimiento, si bien una gran parte de académicos, consultores y funcionarios señalan lo contrario, frente a esto cabe preguntar ¿cuál es el verdadero interés por el crecimiento de la PE? La respuesta para Bridge, O'Neill y Cromie (1989) es ésta: si crece la PE, crecen los empleos, considerando que ella es la que más contribuye a la creación de los mismos.

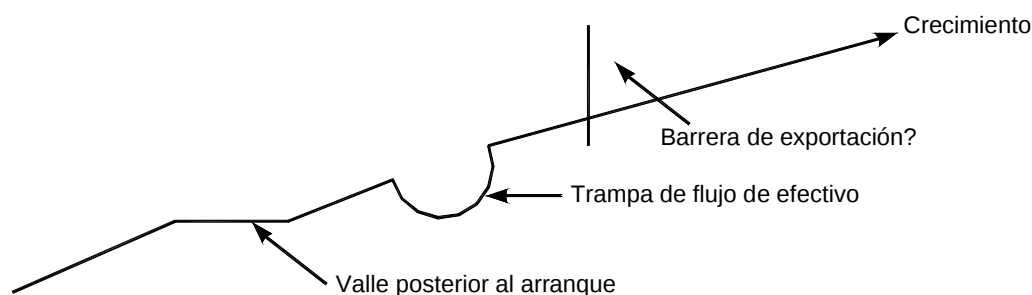
Frente a esto es necesario comprender que, de manera global, las PE pueden dividirse en tres grandes grupos: el primero y el mas numeroso es el de corta vida (quiebras); en el segundo grupo están las que sobreviven pero no crecen, y el tercero y mas reducido es el de las que sí crecen. Por lo anterior, se argumenta que sólo un reducido numero de PE, las de rápido crecimiento, las denominadas gacelas, son las que crean el mayor numero de empleos; por lo tanto, existe la tentación de concentrarse en ese pequeño grupo, sobre todo si los recursos de apoyo son escasos, pero la tendencia a concentrar los apoyos en las empresas mas dinámicas inevitablemente lleva a dotar de menos recursos a la creación de empresas. Se trata de dos opciones contrarias: o crear más empresas o impulsar el crecimiento de las que ya existen, sobre todo las pequeñas. Aunque, evidentemente, la mezcla de ambas opciones es posible.

Pero existe también quienes piensan que la creación de empresas es lo más importante, aun si después no crezcan, dado que son el soporte o apoyo de las que sí crecen. Como normalmente sólo un pequeño grupo de pequeñas empresas crece, mientras más grande sea la base, es decir, el número de empresas nuevas, mayor serán en números absolutos las empresas que crezcan. Más aun hay evidencias de que las empresas de hasta veinte empleados son las que más empleos crean, dado que ése es el rango más numeroso; la mayor parte de las nuevas empresas nacen de ese tamaño.

Otra discusión interesante es acerca del significado mismo del concepto de crecimiento. Para los funcionarios públicos, el crecimiento de los empleos es la meta principal; para otros, pueden ser las exportaciones; para los accionistas, la rentabilidad de las acciones o la de los activos será la forma de medir el crecimiento. En cambio para el propietario puede ser el valor de los activos si busca transmitir un patrimonio, o la cantidad de empleos que mantiene, lo que le da una imagen de poder en la comunidad, etc. Por lo demás, existe la creencia de que favorecer la creación de las pequeñas empresas en función a la creación de empleos, puede ser algo que distorsione la realidad. En vez de eso, se sugiere promover la competitividad, que debe a su vez producir empleos de mejor calidad (Bridge, O'Neill y Cromie, 1998, 162-166).

Adicionalmente Bridge, O'Neill y Cromie (1998) argumentan que el crecimiento o expansión de las pequeñas empresas es para algunos su aspecto más importante debido a sus efectos en la economía como empleos, ingresos y exportaciones. Quizás por esa razón se suele considerar el crecimiento o expansión como la etapa que sigue al arranque de una empresa pequeña. Sin embargo, el crecimiento no es siempre la norma, ya que a veces esta etapa viene después de un periodo de estabilidad denominada “Valle posterior al arranque” como se muestra a continuación en la Figura I.3 :

Figura I.3
La Ruta del Crecimiento



Fuente : Bridge, O'Neill y Cromie 1998.

Pero aunque una etapa de estabilidad en el desarrollo de la empresa puede no parecer muy interesante, en realidad caracteriza el estado de la mayor parte de las pequeñas empresas y muchas veces es la etapa previa al crecimiento. Pero si no lo es, las empresas que permanecen estables desempeñan un papel importante, por ejemplo, juntas representan un buen número de empleos, pueden ser proveedoras importantes de las empresas en crecimiento, pueden representar diversidad y posibilidad de selección para clientes y demandantes de empleo. En todo caso no deben ignorarse.

Para Penrose, el crecimiento del tamaño de la empresa es importante en la medida en que mientras más grande sea, es menor el grado en que la asignación de recursos productivos a diferentes usos es gobernado por el mercado, y mayor el alcance de la planeación consciente de la actividad económica. Sin embargo, en el debate sobre la orientación social de las grandes empresas, el principal desacuerdo es respecto a si la planeación consciente de la producción y distribución que llevan a cabo las grandes empresas tiene "buenos" o "malos" resultados, así como si la gran empresa que logra "buenos" resultados, debe estar en manos privadas y dirigida con una orientación encaminada a fines lucrativos o no (1995, 5).

Parece claro que el papel de la PE en el desarrollo económico se relaciona con el incremento de su capacidad competitiva para preservar su presencia como gran empleadora, y que su capacidad competitiva implica la expansión para el aprovechamiento de la capacidad instalada, pero también la modernización tecnológica y la actualización de sus formas de organización y gestión.

Conclusiones

En la mayoría de los países el empleo proporcionado por la pequeña empresa, después de mostrar una continua caída empieza a registrar un cambio en la tendencia, dibujando un patrón en forma de "V". Las causas de ello van desde el cambio tecnológico hasta la continua segmentación de los mercados. En los países en vías de desarrollo, la tendencia del empleo proporcionado por la PE puede ser horizontal, debido a restricciones a su crecimiento impuestas por la

trampa del bajo valor agregado o por su mantenimiento como tal por razones sociales e ideológicas.

De manera general, hay un claro repunte en la atención y consideración de la importancia de la PE y una falta de consenso en la teoría económica respecto a lo perdurable del fenómeno. Esto se debe a que si bien, históricamente se ha demostrado que la PE es el inicio del capitalismo en la Gran Bretaña, la evidencia empírica del resurgimiento de la PE no encuentra en la economía una explicación sólida. Sin embargo, a pesar de ello, las pequeñas empresas se han extendido, y aún cuando las estadísticas demuestran que registran baja productividad y bajo valor agregado, se acepta que su contribución es de orden más cualitativo que cuantitativo, ya que son ellas las que suministran las innovaciones más radicales en el mundo de la economía.

Frente a la cuestión de si las PE son artífices del desarrollo o si constituyen una simple falla del capitalismo surge la interrogante: ¿qué hacer con ellas? ¿Conservarlas en su dimensión reducida o estimular su crecimiento? Hasta ahora se ha notado un claro interés por su crecimiento, como reflejo de su conocida capacidad empleadora; sin embargo se advierte que las empresas pequeñas estables desempeñan papeles importantes en la economía, por lo que sería más sensato impulsar el desarrollo competitivo de la PE donde el crecimiento sería una alternativa más.

En el plano político, las funciones de la PE en los países en vías de desarrollo van de la defensa de la economía nacional frente a las transnacionales, al mantenimiento de las tradiciones y la solidaridad social. Así un buen número de ellas deben transformar sus formas tradicionales y hacerse modernas, ya que son muy importantes para el desarrollo regional. Paralelamente debe promoverse el surgimiento de otras PE modernas desde su origen; mientras que en otros casos se deberá impulsar el encadenamiento de las pequeñas con las grandes, para fortalecer las cadenas productivas exportadoras.

En síntesis, mientras algunos autores apuestan a la especificidad de la PE y las ven como unidades económicas valiosas por sí mismas, otros ven en ellas

opciones de política- económica o ideologías que los Estados esgrimen para la defensa de sus intereses, porque están conscientes de que, aún si las grandes empresas tienen ventajas económicas innegables, el problema está en el poder que acumulan, que las ha convertido en un riesgo político y social.

Finalmente, la economía empieza a vislumbrar las cuestiones relativas a la conducta empresarial y la estrategia como importantes elementos para aprovechar los intersticios u oportunidades que las grandes dejan y que al ser aprovechados por las pequeñas, les permite seguirles el paso y hasta llegar a superarlas. Dos corrientes económicas importantes debaten sobre el tema: la moderna economía organizacional de Williamson y la estrategia basada en recursos (RBV), fundada por Penrose. La conclusión a que se llega es que ninguna de las dos teorías, por sí sola, es capaz de fundar una teoría estratégica de la firma.

El presente capítulo constituye un marco de referencia para validar la importancia de la PE como fenómeno económico, así como para encontrar elementos explicativos de su conducta estratégica. ¿Cuál es la posición de los estudios organizacionales con relación a la PE y a la estrategia? El siguiente capítulo tiene como objetivo presentar un balance sobre el tema, y en el subsiguiente, dedicado a la estrategia competitiva, nos apoyaremos de nuevo en el pensamiento económico para encontrar argumentos que sirvan para fundar las hipótesis que guían el trabajo de campo.

II. LA PEQUEÑA EMPRESA EN LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

Como ya se ha dicho, el estudio de la economía y gestión de la pequeña empresa es un tema que recién ha cobrado importancia por la fuerte presencia de este fenómeno que puede advertirse en tres aspectos: 1) en cuanto a población, el 90% de las empresas son de una dimensión reducida; 2) en materia de empleos, el 50 % de los empleos son proporcionados por la pequeña empresa; y 3) en cuanto a dinamismo, la elevada tasa de creación neta de pequeñas empresas se encarga de mantener prácticamente invariables las dos primeras magnitudes incluso en épocas de crisis.

Sin embargo, el reconocimiento de los rasgos específicos que caracterizan la organización y gestión de la pequeña empresa ha sido lento y complejo. Estos rasgos por ejemplo, que las PE son más innovadoras y flexibles que las grandes, que proporcionan mejores empleos y mayores oportunidades de desarrollo y que contaminan menos que las grandes son magnitudes de orden cualitativo, difíciles de comprobar, y por ello, aún están en discusión.

El propósito de este capítulo es ofrecer un panorama acerca del tratamiento que los estudios organizacionales (EO de aquí en adelante) han brindado al concepto y los rasgos propios de la PE. Para ello se organiza el capítulo como sigue: en la primera sección se abordan los problemas de identidad de la PE y la búsqueda de una definición cualitativa más allá de su tamaño; acto seguido, se hace un recorrido por las diversas corrientes que han tocado el tema de la PE de manera directa, subrayando los rasgos generales con los que se intenta delimitar el fenómeno.

La tercera sección es un recorrido por los EO que de manera indirecta han tocado el tema, subrayando cómo gradualmente se va derivando el conocimiento de la PE cuando se busca explicar la conducta y estructura de la gran empresa. La última sección, antes de intentar una conclusión, está dedicada a presentar de manera general cómo la idea de la PE ha evolucionado hasta la fecha y los esfuerzos para encuadrarla dentro de un marco de especificidad. El marco de la especificidad es usado como referencia, para que en el apartado siguiente se discuta el grado en que las nuevas formas de PE conservan lo esencial de la forma y estilo de la PE.

La precisión del objeto

Existe un problema de comunicación cuando surge la siguiente pregunta: ¿de qué estamos hablando cuando nos referimos a la PE? Aun cuando la respuesta se formule en términos del número de trabajadores la confusión permanece, puesto que no hay acuerdo si el límite es de 100 o de 500 trabajadores. Efectivamente el criterio del número de empleados, a pesar de ser el más utilizado para medir el tamaño de la empresa también es el más impreciso, ya que los parámetros varían de país en país y aun dentro de un mismo país, dependiendo de los programas gubernamentales de apoyo a la PE. Por ejemplo en Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia y Gran Bretaña, una PE cuenta por lo menos con 500 empleados, mientras que en España y Suecia la PE tiene menos de 250.

Otras dificultades en cuanto a usar el número de trabajadores como criterio de tamaño son las siguientes: ¿Se deben contar sólo los trabajadores definitivos, sin considerar los temporales? ¿Se deben incluir los trabajadores de medio tiempo? Suponiendo que se aplican convenciones y definiciones necesarias para arreglar lo anterior, existe aún el problema de las industrias de uso intensivo de capital, donde el criterio del número de trabajadores no refleja el tamaño de la empresa y se tienen que aplicar otros criterios, como el monto de los activos o de las ventas, montos siempre cuantitativos evidentemente, con sus propias dificultades: por ejemplo, las ventas pueden ser afectadas por una crisis o los activos pueden ser distorsionados para fines fiscales.

La diversidad del fenómeno, por otra parte, no ha facilitado su definición. Ejemplos extremos de tal diversidad son los siguientes: el desempleado que con su indemnización abre una tienda de abarrotes; el estudiante recién egresado de la carrera de administración que inaugura un establecimiento de fotocopias cerca de su escuela; el antiguo y experimentado ex trabajador de una gran firma que funda un taller de servicio especializado; el ingeniero recién egresado que crea una empresa de alta tecnología con el apoyo de la incubadora del gobierno de su localidad, etcétera.

A las dificultades de la diversidad propia del fenómeno deben agregarse las diferencias que surgen cuando se ubican en la industria frente a aquellas que son comerciales o brindan servicios. También hay diferencias en las PE que no son independientes pues son franquicias, o más aún si son filiales. Por eso Bianchi y Miller (1999, 62 y 63) proponen dividir las PE en diversas clases como las siguientes:

- Empresas rurales, que apoyan la autosubsistencia de la economía familiar.
- Empresas subcontratistas, que se ubican en diversas etapas de producción y son controladas por empresas grandes.
- Empresas independientes, que trabajan aisladas ofreciendo su producto a mercados domésticos.
- Empresas especializadas, que funcionan dentro de una red de empresas complementarias.
- Empresas medianas, funcionando directamente en nichos específicos del mercado internacional.

Para Julien (1998) es necesario incluir criterios cualitativos para compensar las limitaciones de lo cuantitativo. Un primer requisito para cualquier definición es distinguir entre empresa y establecimiento: empresa concierne a unidades organizacionales con capacidad de decisión como consecuencia de la propiedad; el establecimiento por el contrario, no tiene autonomía de decisión en cuanto a sus operaciones. En consecuencia el mismo autor propone que la tipología de las empresas sea una especie de continuo basado en los siguientes criterios:

- 1) Tamaño, medido por número de trabajadores en una escala que va de mas de 1 hasta mas de 500.
- 2) Tipo de sector o industria, que va de maduro con productos estándares hasta moderno con productos innovadores.
- 3) Tipo de mercado, que va desde mercado local y protegido hasta internacional y abierto.
- 4) Poder al interior, que va desde la centralización hasta la descentralización en varios niveles.
- 5) Dependencia, que va desde la alta independencia hasta la dependencia total de la firma como satélite o filial.
- 6) Estrategia, que va desde la intuitiva y de bajo riesgo hasta la estrategia formalizada y de elevado riesgo.
- 7) Tecnología, que va desde la madura, poco innovadora o de surgimiento espontáneo o de mejora gradual, hasta la “high technology”, la radical etcétera.

De esta manera, las pequeñas empresas tenderán hacia el lado izquierdo del continuo y las grandes se inclinarán hacia el lado derecho (Julien, 1998).

Es necesario hacer frente a la diversidad y al mismo tiempo contar con definiciones manejables; por ello una comisión gubernamental británica sugirió la siguiente definición cualitativa de pequeña empresa, en función a los requisitos siguientes (Curran & Blackburn, 2001, 8-13):

1. En términos económicos, posee una parte relativamente pequeña de su mercado, y:
2. En términos de control de la propiedad, esta dirigida por sus propietarios de una manera personalizada, es decir, sin la mediación de profesionales. Por lo tanto es una empresa familiar e independiente.

La definición anterior prácticamente coincide con la propuesta por la SBA (Departamento de Pequeña Empresa, por sus siglas en inglés) dependencia del gobierno estadounidense que sugiere como requisitos para la clasificación de una

empresa como pequeña, los siguientes: que sea familiar, independiente y que su posición en el mercado no sea hegemónica. Evidentemente se trata de una mezcla de criterios de tipo económico y gerencial.

Bridge, O'Neill y Cromie (1998, 133-134) exponen que cuando alguien se refiere a PE normalmente está describiendo un tipo particular de empresa en función a la variable del tamaño, mediante cualquier indicador como empleo, valor de los activos o de las ventas o una mezcla de ellos. Sin embargo, el tamaño no es lo único que hace diferente a estas empresas, las diferencias notables están en la cultura organizacional, su influencia o poder, los recursos con que cuentan y la ambición con que son conducidas:

- La cultura de la empresa pequeña está ligada a los valores del propietario y tiende a centrarse en la independencia, flexibilidad, cercanía de clientes y proveedores, etcétera.
- La pequeña empresa tiene poca influencia sobre sus ambientes y mercados, por ello son reactivas a los cambios y dependientes de las grandes empresas.
- Es casi invariable la carencia de recursos en la pequeña empresa, y normalmente tales carencias se manifiestan en el orden financiero. Pero no sólo ese recurso: tiempo y talento gerencial también pueden ser sus grandes carencias.
- La ambición de los directivos de la pequeña empresa es muy diferente de la mostrada por los directivos de las grandes empresas que son profesionales y que buscan maximizar el valor de la empresa, mientras que en la pequeña empresa, el directivo y propietario busca su beneficio personal.

Concluyen los autores antes citados que una definición que no esté basada en cifras de número de empleados o ventas y que por lo tanto no varíe en cada país, debe cumplir al menos dos de las siguientes cuatro características (Bridge, O'Neill Cromie, 1998, 104):

- La dirección de la empresa es independiente y los directivos son los propietarios.
- El capital y la propiedad son suministrados por un individuo o un pequeño grupo.

- Las áreas de operación son principalmente locales y los trabajadores y los propietarios viven en la misma región; sin embargo, el mercado que atienden no necesariamente es local.
- El tamaño relativo, de la empresa dentro de la industria es pequeño comparado con la unidad más grande del sector. La comparación puede ser en términos de volumen de ventas, número de empleados u otras medidas significativas.

Es claro que la falta de una definición de aplicación universal ha obstaculizado la comprensión de la economía y gestión de la PE. Ciertos autores sugieren que la definición cualitativa deberá expresar la esencia de la pequeñez en las empresas, es decir su autonomía, aunque implique contar con recursos limitados en los rubros de mano de obra, tiempo, profesionales expertos y financieros, etcétera, lo que equivale a depender del apoyo externo. La esencia de lo pequeño es también enfrentar una gran incertidumbre y un mayor riesgo mientras se tienen pocas alternativas para diversificar ese riesgo. Ciertamente, éste es un criterio centrado en lo organizacional, la siguiente sección abunda en una tipificación de la PE en función a su esencia organizacional.

La PE como objeto directo

La PE obedece a imperativos propios que la llevan a adoptar formas de organización y gestión específicos, los cuales deben no sólo adaptarse al tamaño y particularidades de la empresa, sino también adecuarse a las capacidades de su dirigente. La fuerte personalización de la dirección le da a la PE su rasgo distintivo en relación con la gran empresa, pero este rasgo es también el origen de su debilidad, ya que la vuelve dependiente de sus dirigentes (Gasse y D'Amboise, 2000).

Conforme la pequeña empresa experimenta cambios en el volumen de sus operaciones, sus formas de conducción deben adaptarse a las nuevas condiciones. De esta manera existe una correlación entre formas de conducción y estadio de desarrollo de la empresa, como un requisito de sobrevivencia y desempeño. Sobre este punto, Scase y Goffe, citados por Goss (1991)

distinguen cuatro tipos de pequeña empresa de acuerdo con diferentes tipos de roles del propietario, a saber:

1. Autoempleado: el que trabaja para sí mismo y formalmente no tiene empleados, a pesar que en algunas ocasiones se beneficia de los servicios no remunerados de otros miembros de la familia.
2. Empleadores pequeños: trabajan al lado de sus trabajadores y al mismo tiempo dirigen la empresa.
3. Propietarios controladores: se dedican solamente a la dirección de la empresa, la que no comparten con nadie.
4. Propietarios directivos: se dedican a la dirección de la empresa pero con el apoyo de profesionales.

Para Julián (1998, 15-16) son seis las características que definen de manera más adecuada el concepto de pequeña empresa, destacando su forma y estilo de gestión:

1. El tamaño reducido
2. La centralización de la gestión.
3. El bajo nivel de especialización del trabajo.
4. La estrategia intuitiva e informal.
5. Un sistema de información interno simple, básicamente oral.
6. Un sistema de información externo simple, básicamente a cargo del empresario.

Bridge, O'Neill y Cromie señalan que los rasgos específicos de la gestión de la PE, son aquellos que la hacen diferente de la grande y como en cualquier otro sistema u organización, están en la base de su fortaleza y son al mismo tiempo su debilidad. Las diferencias más importantes se encuentran en el dominio de la estrategia, decisiones, estructura y control de las pequeñas en relación con las grandes, y se mencionan a continuación (1998, 143-144):

- Estrategia: en la pequeña empresa la posición dominante del directivo propietario puede dar lugar a una cultura centrada en sus valores personales; en consecuencia la estrategia o la ausencia de ella será la buscada por el directivo propietario. Adicionalmente, la estrategia centrada en la visión del

directivo puede ser muy efectiva si éste es capaz de articularla y hacerla atractiva a los demás, pero cuando en la pequeña empresa existe personal preparado y motivado, éste pedirá participar en la definición de la estrategia y el directivo normalmente se mostrara reacio a la delegación de esta importante atribución. En la gran empresa, el problema reside en la separación entre la concepción y la instrumentación de la estrategia; por lo tanto, las estrategias están fragmentadas.

- Decisiones: en general, el proceso de toma de decisiones en la pequeña empresa será menos formal y más personalizado que en las grandes empresas. En éstas es muy probable que las decisiones sean tardías, porque la información tiene que recorrer las jerarquías, con el riesgo adicional de distorsionarse en el camino. En la pequeña empresa la omnipresencia de los directivos puede facilitar la agilidad y la precisión en la toma de decisiones, pero también la pequeñez puede dar origen a falta de capacidad y conocimiento por parte de los directivos lo que perjudicaría la precisión y efectividad de las decisiones. Adicionalmente en la gran empresa existe una clara separación entre los diferentes niveles de decisión: estratégico, gerencial y operativo, mientras que en la pequeña los tres niveles se confunden entre sí, lo cual a veces es una ventaja.
- Estructura organizacional: gran parte del trabajo en las grandes organizaciones está altamente especializado, y el trabajo intelectual se elimina prácticamente de las operaciones. En cambio, en la pequeña empresa el trabajo es hecho por generalistas, pues el escaso volumen que alcanzan sus operaciones lo justifica. Como resultado de lo anterior, las pequeñas empresas tienden a ser simples, flexibles, con estructuras no diferenciadas, capaces de responder a múltiples propósitos, lo que la aleja del modelo burocrático que caracteriza a las grandes empresas.
- Control: el control en la gran empresa se realiza por medio de estándares y normas escritas, mientras que en la pequeña la base del control es la supervisión directa y personalizada de los directivos, lo que contribuye a una

rápida respuesta cuando se detectan desviaciones al contrario de lo que sucede en la gran empresa.

Complementa la visión anterior la distinción que hacen Julien y Marchesnay (1988) de los tres tipos de objetivos preferidos por el directivo propietario de la PE, a partir de la personalización de los objetivos de la PE en su directivo-propietario o empresario:

- La durabilidad y la sobrevivencia, la empresa se crea y se desarrolla para que perdure y sobreviva a su creador y éste la transmita a sus herederos.
- La independencia y la autonomía de decisión, el deseo de ser su propio jefe, de no depender de nadie; Esto se manifiesta en el ámbito financiero (socios, bancos, etc.) y se traduce esencialmente en una resistencia a crecer.
- El crecimiento y el poder: se trata del deseo de logro, de poder, impulsando el aumento del volumen de las operaciones de la empresa.

Según GREPME (1994, pp.147-150), en función del orden y la prioridad que el empresario pone en juego para conseguir tales objetivos, podemos distinguir dos tipos de empresarios:

- *El empresario PIC* (permanencia, independencia y crecimiento). Se trata de un empresario que usa capitales de origen familiar, pues teme al endeudamiento externo. Conoce generalmente el giro de la empresa y se adapta a las turbulencias tecnológicas y comerciales. El desarrollo de la empresa está sujeto a las condiciones de permanencia e independencia, es decir, a la posibilidad de la reinversión sistemática del ahorro familiar. La posibilidad de la transmisión del “know-how” y la propiedad a sus herederos suele ser un problema común en estos casos. Son típicamente empresas artesanales muy adaptables a ambientes dinámicos pero simples, mediante sus estructuras flexibles y su liderazgo centralizado.
- *El empresario CAP* (crecimiento, autonomía y permanencia). Se trata de empresarios oportunistas y proclives al riesgo, que vigilan el ambiente en busca de oportunidades. Más que una utilidad propiamente, buscan el poder, el logro. La

voluntad de crecimiento se manifiesta por la búsqueda del desarrollo de operaciones y ventas, pero tiene un límite máximo en el momento en que se afecta su segunda meta, que es la autonomía. Generalmente el empresario CAP tiene una doble habilidad: técnica y emprendedora. En ocasiones los dos tipos de empresarios coexisten en una empresa, cada uno con la habilidad requerida, aunque suele ser difícil que ésta pareja funcione.

Torres (1999, 69-76) va más allá y argumenta que es posible encontrar rasgos comunes que identifiquen la forma y estilo de gestión de la PE, entre los cuales se puede descubrir como elemento central *la proximidad*, es decir, la escasa distancia física o emotiva que separa al que dirige y toma las decisiones, de las personas bajo su dirección, y distingue las siguientes clases de proximidad:

- La proximidad jerárquica y física: se trata de una característica central de la gestión de la PE que proviene del tamaño del grupo humano en cuestión, y del hecho de que directivos y trabajadores compartan el mismo lugar físico de trabajo. En consecuencia, las distancias jerárquicas e incluso sociales, entre el propietario-dirigente y sus empleados son cortas, y hay un trato personalizado, lo que no quiere decir que el clima de trabajo sea siempre de buena convivencia. Es notorio que la ausencia de contrapoderes en la PE, como el sindicato y/o un consejo de administración fomentan una centralización de poder, y cuando esto coincide con la personalidad desequilibrada del dirigente-propietario, se produce un ambiente poco agradable.
- La proximidad funcional: la gestión de la PE difícilmente puede ser dividida y abordada por funciones como ventas producción, finanzas, etcétera. Los problemas se abordan de una manera integral, pues las especialidades o funciones están imbricadas. El directivo-propietario tiene que ser polivalente, comprender las distintas aristas de un problema en cuyo manejo no alcanza a separar los diferentes niveles operativos, gerencial y estratégico en que las grandes empresas suelen dividir los asuntos que hay que resolver.
- La proximidad informacional: la preferencia por los sistemas de información informales, suaves y directos son una constante en la gestión de la PE. Los

sistemas de información son simples porque están basados en la proximidad física de los directivos y los principales actores del universo de la PE. Por lo tanto, la dimensión relacional es más importante que la organizacional.

- La proximidad temporal: el horizonte temporal de la PE es frecuente el corto plazo y por ello los comportamientos estratégicos son más reactivos que anticipativos. Los directivos emplean escasamente las técnicas de gestión en sus decisiones, ya que prefieren la intuición. Su estrategia esta basada en su visión, lo cual, adicionalmente le brinda una gran flexibilidad .
- La proximidad del capital: los modos de financiamiento de la PE revelan también una lógica de lo próximo. Los capitales normalmente provienen de los fondos personales del dirigente propietario en el momento de crear la empresa, y posteriormente de la familia o los amigos. Cuando estos son insuficientes se recurre al banco, pero también en este caso se prefiere el banco local, para no salirse del esquema de la personalización de la relación financiera.
- La proximidad de la clientela y del territorio: normalmente las operaciones mercantiles de la PE se realizan a una escala local o cuando mucho regional, pues la proximidad permite al dirigente tejer relaciones personalizadas con sus clientes y proveedores; de allí que se prefiera el término clientela y no-mercado para describir sus relaciones de intercambio comercial. La personalización de sus relaciones permite muchas veces a los directivos compensar sus desventajas de tamaño y lograr un trato especial en sus operaciones, lo que también promueve su arraigo en su territorio. Normalmente los directivos son nativos de la región y sus empleados también, de manera que están bien integrados en la zona y desempeñan un papel importante en el dinamismo socioeconómico regional.

Desde una perspectiva más amplia, en función de su objetivo o de su relación con otras empresas, es posible identificar diversos tipos de PE que es importante distinguir para comprender las diferentes conductas que se dan en ellas. Bridge, O'Neill y Cromie (1998, 145) proponen la siguiente caracterización:

:

- Pequeña empresa: cuando se habla de pequeña empresa en general, normalmente se está haciendo referencia a una empresa lucrativa y mercantil. (mercantil quiere decir que las operaciones se hacen mediante el mercado).
- Empresa familiar: se refiere principalmente a cualquier empresa que es propiedad de los miembros de una familia, quienes la operan o controlan para beneficio actual y futuro de al menos un miembro de la misma familia. Casi todas las empresas pequeñas son familiares, pero no todas las empresas familiares son pequeñas.
- Empresas comunitarias y cooperativas: las empresas comunitarias son aquellas creadas para lograr beneficios en la comunidad donde se asientan. Las cooperativas, por su lado son empresas cuyos propietarios trabajan en ellas. Casi todas las empresas comunitarias son cooperativas, y la mayor parte de las cooperativas y empresas comunitarias son pequeñas empresas.

En otro nivel de análisis Perrow (1992) ha señalado las ventajas de la red de PE, clusters o distritos industriales que son conglomerados de empresas pequeñas ubicadas en un área geográfica relativamente delimitada, dedicados a la producción del mismo tipo de productos. Aunque existe una fuerte competencia entre las empresas a menudo existe también un elevado grado de cooperación entre ellas cuyos procesos de producción están fragmentados en diversas fases, asignándose a empresas concretas la responsabilidad de cada fase.

Al contrario de lo que sucede en el sistema capitalista ideal, en el que es pequeño el número de empresas y por lo tanto éstas son grandes y tienen la capacidad de imponerse sobre proveedores y clientes, en la red de PE se disipa esa gran cantidad de poder que se concentra en el sistema capitalista. Más allá del hecho de que la red de PE contrarresta el poder de las grandes empresas, aportan también las características positivas siguientes (Perrow 1992 , 457-461):

- Economías de red. Este punto en particular no se encuentra suficientemente teorizado.

- Confianza y cooperación, aunadas a la competencia. Existen ciertas condiciones que se cumplen con mucha facilidad en la Red de PE, que propician la confianza entre propietarios y empleados y entre los propietarios de las empresas en competencia.
- Bienestar que incrementa la eficiencia de la región y de la industria. La red disuelve y no reproduce los cuatro jinetes de la burocracia: centralización, jerarquía, formalización y estandarización, lo cual es un beneficio y también hay que señalar que facilita la mejor distribución de la riqueza y su fuerte asociación y compromiso con las instituciones locales.

En la red, las PE se dividen el proceso de trabajo y se agrupan y reagrupan dependiendo de las necesidades del mercado, los tiempos breves de reacción, que las grandes empresas con líneas de ensamble fijas no pueden lograr, es su gran ventaja, siendo importante señalar que las empresas que forman la red son interdependientes, pero no tienen necesariamente relaciones de dependencia, o dicho de otro modo, tienden a ser relativamente independientes aunque sean interdependientes, en contraste, un tipo especial de red es la creada por una gran empresa como la empresa Toyota y sus proveedores (normalmente pequeñas empresas) cuyos vínculos son más económicos, formales y jerárquicos, que los de la red de PE o cluster en las que los lazos son más sociales e informales (Perrow ,1992), en paginas posteriores se abordará a la red de PE como un caso límite.

Reconociendo que los estudios sobre la PE a menudo concluyen o se basan en un tratamiento simplista de sus aspectos negativos, y que algunas tipologías suponen una clara división funcional entre la pequeña y la grande empresa, donde la primera es dependiente y la segunda es el núcleo monopolístico, Goss propone la siguiente clasificación de PE basada en la teoría del desarrollo desigual y combinado y otros trabajos empíricos (1991, 19-20).

a)Pequeñas empresas dependientes: complementan las actividades de las grandes empresas siendo sus maquiladoras. Su viabilidad depende de su nivel de actividad y de las políticas de compra o producción que apliquen las grandes. Tal situación coloca el control de las pequeñas en manos de las grandes, control que

abarca no sólo el aspecto financiero sino el proceso laboral que lleva a las pequeñas a disminuir el salario y flexibilizar el trabajo.

b)Pequeñas empresas competitivas e independientes: compiten con las grandes empresas por una intensa explotación de la mano de obra y del equipo, a menudo anticuado. En esta situación, sin embargo, las reglas del juego son dictadas (a menudo sin intención) por las grandes.

c)Pequeñas empresas independientes y antiguas: operan en nichos de mercado que las grandes empresas no alcanzan. Su oferta de productos es conocida por medios orales, y mantienen un nivel de sobrevivencia. Es en este tipo de empresa y en la anterior donde a menudo se encuentran los llamados “talleres de sudor” (*sweat shop*).

d)Pequeñas empresas independientes y nuevas: operan en mercados especializados y permanecen abiertas a un posible control y adquisición por parte de las grandes. Estas pequeñas empresas son las que suelen iniciar las innovaciones que posteriormente las grandes culminan y aprovechan.

Aunque en la mayoría de los países las PE continúan enfocadas a mercados domésticos, existen excepciones. Por ejemplo, en los países antes socialistas, las pequeñas empresas son subcontratadas por las grandes empresas multinacionales; en los países asiáticos, las PE venden directamente sus productos a grandes empresas internacionales, mientras que el mercado interno es atendido por otras empresas internacionales (Bianchi y Miller ,1999).

En síntesis, la esencia de la PE, lo que la distingue es su estilo de dirección y formas de organización que canalizan la centralización y agilidad de las decisiones que deben tomarse en medio de una dependencia externa y extrema, algunas veces compensada, en alguna medida, cuando las PE se asocian integrando redes o clusters. Paralelamente a los estudios centrados en la PE, un grupo de autores estudiando la gran empresa, ha tocado tangencialmente el tema (de la PE) contribuyendo de esa manera a su comprensión. En la siguiente sección se describen sus aportaciones.

La PE como objeto indirecto

Las contribuciones de los EO a la comprensión de la PE han sido hasta cierto punto recientes, escasas e indirectas. La explicación de esto reside en el reciente resurgimiento y revaloración de la PE, así como la concentración de los autores en la discusión paradigmática de tipo universal, y al tipo de público al que tradicionalmente se han dirigido, es decir, a los directivos de la gran empresa, como lo ha señalado Ackroyd (1992).

Según Ackroyd, los EO tienen un potencial hasta ahora no aprovechado por la forma en que se han manejado intelectualmente, en especial por la idea de paradigma que ha imperado en su ámbito, derivado de la exagerada importancia atribuida a la búsqueda de caracterizaciones generales de la organización como sinónimo de teorizar. Por el impacto de estos aspectos, el conocimiento sobre las organizaciones se ha confinado al ámbito académico, y no han sido sometidos a una investigación profesional además, los EO se han concebido para el consumo de la sociedad burocrática, y su tema es la misma la sociedad burocrática (1992).

No obstante lo anterior, algunos autores de los EO han aportado conocimientos válidos para la PE, a continuación enseguida se presentan las principales ideas aportadas desde esta perspectiva al tema de la PE.

La teoría de la contingencia

Esta teoría, postula que una organización, para ser efectiva, necesita desarrollar las adaptaciones apropiadas entre su organización interna y las demandas de su medio ambiente. Al desarrollar un conjunto de proposiciones para lograr la adaptación apropiada, la teoría de la contingencia se apoyó en investigaciones empíricas relativas al estilo de liderazgo, motivación, satisfacción, tecnología y estructura. La más pura expresión del enfoque contingente es la obra de Lawrence y Lorsch *Organization and Environment* (Hassard 1993,pp.38-44).

En relación con la estructura, la teoría de la contingencia establece que no hay una sola que sea altamente efectiva para todas las organizaciones, sino que la estructura varía según factores tales como tamaño, estrategia, tecnología,

incertidumbre de la tarea, etc. La estructura óptima es circunscrita por esos factores denominados contingentes. Hay que notar que los factores contingentes no son contextuales, sino más bien se trata de características de la organización. Sin embargo, afirma Donaldson, "Dichas características organizacionales reflejan la influencia del medio en el cual la organización está ubicada" (1996, 61). De esta forma, para ser efectiva, la organización adapta su estructura a los factores contingentes de la organización y por lo tanto al medio ambiente.

Así, la estructura es producida directamente por los factores internos y sólo de manera indirecta por el medio ambiente. Ambos factores, los internos y los ambientales, son descritos como contingencias. Así la teoría de la contingencia estructural es determinista, pues postula que la contingencia causa la estructura (Donaldson, 1996, 67).

El grupo Aston demuestra con sus estudios que entre los factores contingentes más importantes de la estructura se encuentran el tamaño y el grado de dependencia con respecto a otras organizaciones. Debido a ello, conforme una organización es más grande, es muy probable que sus empleados estén trabajando en unidades especializadas, siguiendo procedimientos específicos y documentación formalizada; esto es, su grado de estructuración de actividades será alto y tendrá la apariencia de burocracia.

Por otra parte, entre más dependa una empresa de pocos propietarios, proveedores o consumidores, menos autonomía tendrá en sus decisiones, y aun aquellas que se puedan tomar con un relativo grado de independencia padecerán de una centralización al interior de la empresa. Una total dependencia significa que la organización está completamente controlada por otra que satisface todas sus necesidades y se apodera de toda su producción.

La conjugación de los factores contingentes: tamaño y concentración de poder, junto con las estructuras a que dan lugar, condujo al Grupo Aston (Pugh y Hickson, 1997) a proponer una tipología de las estructuras dominantes en la sociedad industrial británica de la década de los setentas y, quizás, las de otros lugares y décadas. Tal tipología se muestra en el Cuadro II.1, en donde aparece

por primera vez en la literatura la categoría de no burocracia para la pequeña empresa.

Cuadro II.1
Tipología de organizaciones del Grupo Aston
(Tamaño y dependencia vs. estructura)

		Estructuración de Actividades	
		Baja	Alta
Concentra-ción de Poder.	Alta	Burocracias personalizadas (pequeñas organizaciones públicas)	Burocracias totales (Empresas grandes y familiares)
	Baja	Noburocracias (empresas pequeñas familiares)	Burocracias de flujo de trabajo (Empresas grandes, que cotizan en bolsa)

Fuente: Pugh y Hickson, 1997.

De acuerdo con Donaldson (1996), uno de los principales factores contingentes de la estructura, el tamaño, ha sido comprobado empíricamente, es decir: a mayor tamaño la estructura se burocratiza, de paso se revela como un criterio fundamental de la PE el hecho de que en *contrario sensu*, a menor tamaño, la estructura es orgánica. Posteriormente surge una contribución más directa y más compleja a la comprensión de la PE: la ecología de la organización, con sus especies o configuraciones. Esta teoría contribuyó a alimentar la corriente de la diversidad de acuerdo con la clasificación de Torres (1998) (véase la figura II.3) .

Las Organizaciones como especies o configuraciones

Bajo la perspectiva ecológica, las organizaciones son consideradas como poblaciones de especies que habitan en ambientes diferentes, donde pueden

permanecer o declinar como especies particulares de flora y fauna. La perspectiva ecológica intenta explicar las condiciones que sostienen o inhiben formas particulares de vida organizacional.

Siguiendo la perspectiva ecológica, las poblaciones de organizaciones evolucionan de la misma manera que las especies biológicas, es decir, el cambio *en* las organizaciones es un cambio *de* organizaciones. De tal manera, lo importante es el desarrollo de nuevas poblaciones de organizaciones, los nuevos tipos de forma organizacional florecen mientras que otros declinan, conforme el medio ambiente cambia (Clegg, 1990, 76).

Un importante representante de esta perspectiva es Henry Mintzberg, quien ha desarrollado una estructura de corte contingente que se desdobra impulsada por diferentes fuerzas para dar lugar a diversas formas organizacionales o especies gráficamente representadas como configuraciones, que son capaces de sobrevivir y desarrollarse al amparo de variadas condiciones ambientales. Lo importante de las configuraciones de Mintzberg es que van más allá de la perspectiva ecológica, ya que sintetizan múltiples variables, entre ellas la política y el poder, como lo reconoce el mismo Clegg (1990, 84).

Dos configuraciones parecen reflejar claramente a la PE: se trata de las formas empresarial e innovadora. Ambas son de tamaño reducido y tienen estructuras muy fluidas, pero la diferencia radica en que en la primera el estilo de dirigir es carismático y centralizado mientras que en la segunda es más tecnocrático y descentralizado, similar a la forma noburocrática del Grupo Aston. Otras diferencias radican en sus ambientes: simple y dinámico en la forma empresarial y complejo e incierto en la forma innovadora. La estrategia de ambas en consecuencia, es diferente (Mintzberg, 1989).

La configuración empresarial es un dibujo muy acabado de las PE tradicionales, mientras que la innovadora refleja muy bien a ciertas pequeñas empresas modernas conformadas por expertos. Ambas son aportaciones muy interesantes al estudio del fenómeno, ya que bien pueden utilizarse como “tipos ideales” en estudios descriptivos y explicativos de la estructura, estrategia y dirección de la PE.

El psicoanálisis y la PE

En su estudio de las organizaciones desde el psicoanálisis, Enríquez (1997, 37-51) describe cuatro formas organizacionales posibles: 1) la carismática, 2) la burocrática, 3) la cooperativa y 4) la tecnocrática, así como los tipos de personalidad que cada una crea o favorece, las pulsiones que privilegian y sus consecuencias.

La estructura carismática se ajusta muy bien a los rasgos de la pequeña empresa tradicional, bajo una férrea dirección de su fundador o propietario, origina personalidades de tipo paranoico y sus seguidores se vuelven sumisos y leales. La estructura burocrática, cuyas formas y funcionamiento son de todos conocido da lugar a personalidades esquizofrénicas en todos los niveles. Se trata naturalmente de las empresas grandes con procesos y productos repetitivos (Enríquez, 1997).

Una estructura poco conocida es la que Enríquez (1997) propone y denomina como cooperativa que aunque se deriva del tipo de organización de propiedad social del mismo nombre, puede describir muy bien las estructuras típicas de las organizaciones profesionales y las académicas cuyas formas de gobierno son colegiadas. Las personalidades neuróticas son las que caracterizan a la organización cooperativa, por las intensas luchas y conflictos que se dan en su seno.

La última estructura propuesta por el autor, intenta ser una síntesis de las tres primeras. Se trata de la estructura tecnocrática que es muy similar a la carismática, aunque sin la centralización autoritaria del líder. Este tipo de estructura se ajusta mucho a la situación que prevalece en las organizaciones innovadoras, y las personalidades que surgen en este tipo de estructura son del tipo perverso e indiferente (Enríquez 1997).

Finalmente, el autor (Enríquez, 1997) declara que es necesario considerar su clasificación de estructuras como un "tipo ideal", ya que la realidad puede ser una mezcla de varias estructuras pues ellas están en constante movimiento y

transformación y que cada una de ella da lugar inexorablemente a su forma contraria, generando así un dinamismo en su funcionamiento.

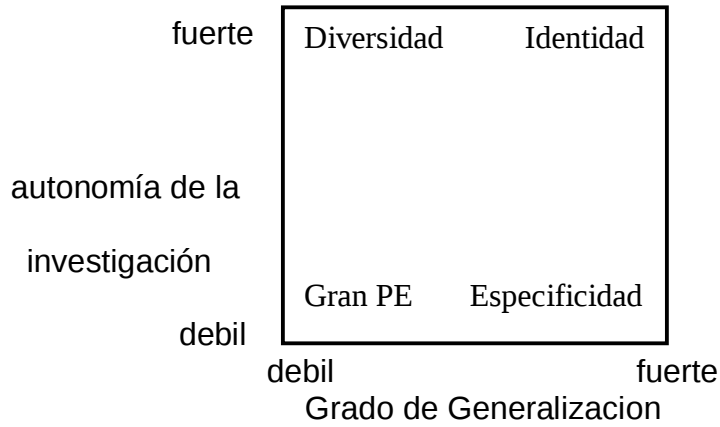
Hasta aquí hemos intentado realizar una síntesis de las contribuciones de los EO que tangencialmente han logrado avances en la comprensión de la PE. En general lo que se ha podido observar es una tendencia que va de la indiferencia y menosprecio sobre esta forma a su mención indirecta y en *contrario sensu*, hasta llegar a la aceptación de su especificidad y legitimidad social dentro de la diversidad organizacional.

La idea de pequeña empresa

Los estudios que aspiran a captar la idea de PE, han sido bien sintetizados por Torres (1998) y esta sección se basa prácticamente en su obra, por lo que en lo que sigue se omitirán las referencias al mismo. La idea de la PE ha evolucionado siguiendo cuatro etapas: a) en la primera, los autores reconocen la existencia de la PE pero la conciben como una pequeña gran empresa; b) la corriente de la especificidad, que pretende delimitar el objeto de estudio pero lo hace en relación con la gran empresa; c) la corriente de la diversidad, que reconoce la heterogeneidad de la PE y establece tipologías para clasificar y ordenar las diferentes categorías; y d) la corriente de la identidad, la más reciente, que al mismo tiempo señala los límites de la PE y precisa su campo de influencia; además, se propone identificar lo que queda fuera de esos límites para definir la esencia misma de la forma PE.

Las cuatro corrientes antes mencionadas se muestran gráficamente en la figura II.1 en función de dos ejes: el eje de la autonomía de la investigación con respecto a la literatura de la gran empresa y el eje del grado de generalización de los conocimientos que cada corriente aporta.

Figura II.1
Grado de generalización y autonomía de investigación de diversas corrientes que estudian la PE

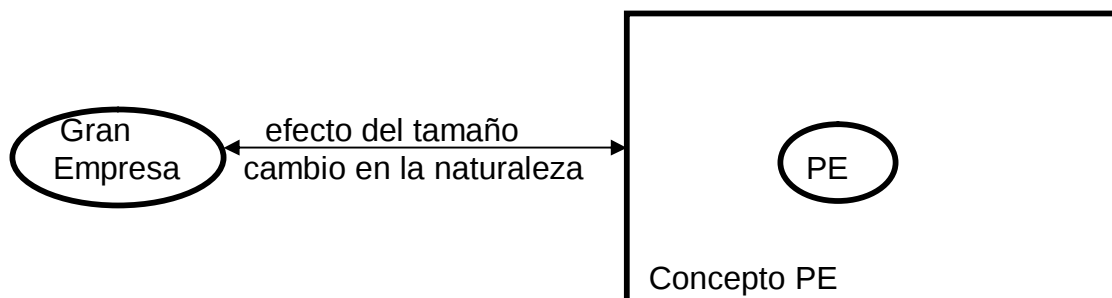


Fuente: Torr s,1998.

A continuación se abunda sobre las corrientes de pensamiento antes indicadas, iniciando con unas cuantas palabras sobre la primera y la más conocida: la que concibe a la PE como una pequeña gran empresa. Tal posición es la que est  presente en muchos tratados sobre gestión que aunque dedican un espacio a la pequeña empresa, no destacan las diferencias entre dirigir una empresa grande y una pequeña. En todo caso, reducen el problema a una cuestión pedagógica, es decir, a cómo presentar el conocimiento acerca de la gestión de las grandes empresas a los dirigentes de pequeñas, pues suponen que por su escasa formación difícilmente comprenderán y asimilarán estos conceptos.

Mientras tanto, la corriente de la especificidad busca hacer de la PE un objeto de investigación relativo, en la medida que su definición y límites se realiza en relación con la grande, además señala que el tamaño desempeña un papel importante, pues ocasiona los cambios de naturaleza que dan lugar a la especificidad de la PE, tal como se muestra en la figura II.2.

Figura II.2
La corriente de la especificidad



Fuente: Torres, 1998.

La corriente de la especificidad de la PE afirma que ésta es un concepto y no una empresa en miniatura. Así es posible darle una definición propia, y en consecuencia pone atención a la búsqueda de uniformidades que resultan tendencias en las empresas de tamaño pequeño. No obstante su heterogeneidad, cada autor de esta corriente se propone la búsqueda de características comunes. Sin embargo, al insistir en encontrar las especificidades ligadas al tamaño pequeño, muchos autores quieren ver leyes universales donde no hay más que tendencias probables.

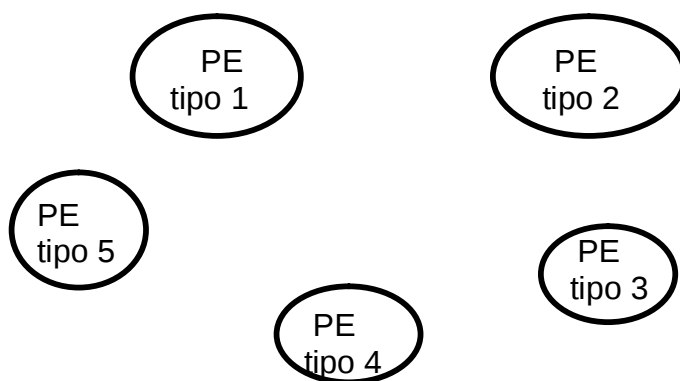
Otro punto que se cuestiona a esta corriente es que pretende oponer pequeña empresa a la grande, lo que no es del todo exacto, pues la frontera entre ellas es difícil de fijar. Muchas de las características de la PE son un resultado de las acciones de la grande, como sucede en los casos de franquicias, transferencias de tecnología, subcontratación, etc. Finalmente, si la tesis de la especificidad tiene una virtud homogeneizante, no se adapta bien a la extrema heterogeneidad que parece caracterizar el mundo de la PE, y es allí donde entra en juego la corriente de la diversidad.

Los autores identificados con la corriente de la diversidad consideran a la PE como un conjunto muy heterogéneo que resiste a todas las fórmulas generalizadoras que intenten definirla. La denominación PE para esta corriente, no es una categoría homogénea sino una denominación cómoda para designar una

realidad múltiple susceptible de ser diferenciada por el tipo de actividad, por la forma de propiedad, por la estrategia aceptada, por el estilo de dirección, etcétera, de manera que su diversidad conduce inevitablemente a un enfoque contingente. Lo que se busca así, es construir tipologías para ordenar y clasificar la PE sin reducir su heterogeneidad, considerándola como un campo de investigación.

La corriente de la diversidad (Figura II.3) presenta las características inversas a la corriente de la especificidad: las muestras son elegidas exclusivamente a partir de empresas pequeñas, de manera que los estudios ya no se hacen en referencia a la gran empresa sino que se concentran en las características específicas de la pequeña. No obstante, la multiplicidad de los tipos de pequeña empresa considerados por ésta corriente impide la emergencia de un cuadro general y, por lo tanto, los resultados obtenidos son difíciles de generalizar.

Figura II.3
La corriente de la diversidad



Fuente: Torr s, 1998.

Por lo que hasta aquí se ha visto, los estudios sobre la organización y gestión de la PE que valen la pena pueden esquemáticamente dividirse en dos grandes corrientes que contrastan tanto en sus objetivos como en los enfoques que preconizan, por lo siguiente:

- La corriente de la especificidad, que se esfuerza en definir el objeto PE como una institución singular bajo un procedimiento voluntariamente universal y unitario que busca precisar las características propias de la PE (sus especificidades) y deducir la problemática de investigación *ad hoc*, facilitando con ello la acumulación de los conocimientos sobre la PE. La corriente de la especificidad sin embargo, corre el riesgo de caer en el dogmatismo cuando busca a toda costa un modelo (PE objeto) que puede conducir a la falsa idea de que todas las PE son específicas y obedecen a tal modelo teórico.
- La corriente de la diversidad, que se esfuerza en simplificar la diversidad del campo-PE construyendo diversos tipos de PE. Su enfoque es contingente y tiene un alcance teórico muy limitado, aunque realista. Llevada al extremo esta corriente puede limitar los conocimientos sobre PE al nivel de enunciados anecdóticos, en los que ninguna generalización es posible y en todo es cuestión de contexto.

Concebir a la PE como objeto o como campo conduce a producir investigaciones complementarias pero diferentes. El universalismo de la corriente de la especificidad, que va de 1965 a 1975 y cuyos autores más connotados son encabezados por Pierre André Julien en Canadá y Michel Marchesnay en Francia, deriva en el universalismo del efecto del tamaño y de los modelos de la metamorfosis. Estudios posteriores, principalmente de los mismos autores y los asociados al Grupo Grepme (Grupo de Investigación en Economía y Gestión de la Pequeña y Mediana Empresa, por sus siglas en francés) tenderán a demostrar que el efecto tamaño es contingente aunque los límites críticos no sean fácilmente localizables. En consecuencia, los modelos de metamorfosis son diversos y los estudios de PE deben integrar la heterogeneidad. Este enfoque es el de la corriente de la diversidad, que va de 1975 a 1985 y al que se agregan los trabajos de Allan Gibb de la Universidad de Durhan en el Reino Unido.

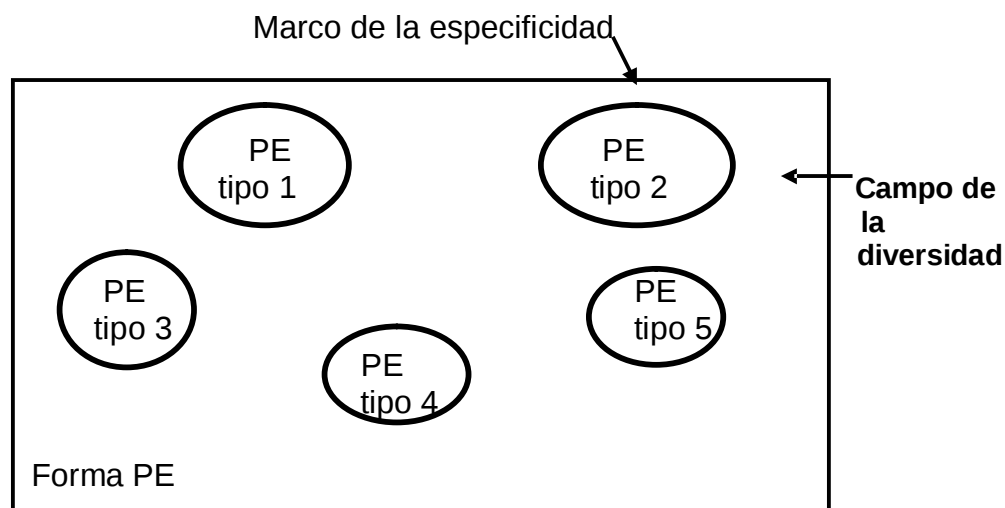
¿Es posible conciliar estas dos corrientes de investigación? ¿Cómo dar cuenta de la singularidad y de la diversidad de las PE? En la mitad de la década de los ochenta surge la denominada corriente de la síntesis para responder a tal

desafío. Esta corriente, así como la denominada corriente de desnaturalización que se comentará mas adelante, pugnan por lograr la identidad de la PE.

La particularidad de la corriente de la síntesis es considerar que la especificidad del concepto PE (corriente específica) es modulable; es decir, que las PE son más o menos específicas, lo cual es una aceptación parcial de su diversidad y permite decir que las especificidades de las PE son fijas pero elásticas. Un autor representativo de esta corriente es el citado Julien. En su obra *PME: bilan et perspectives* (1994), propone una tipología multicriterio para las PE, Candau citado por Torres (1998), por su parte, propone una taxonomía, en la que considera que la función del dirigente es la invariante fundamental que le da especificidad a la pequeña empresa, esto no sucede en la gran empresa. De esta manera, el autor sintetiza las dos corrientes de la especificidad y la diversidad, con la ventaja de integrar la diversidad de la PE manteniendo intacta su especificidad, que es la esencia del objeto de investigación.

Se trata ahora de definir una forma, un tipo ideal que canalice y ordene las visiones y que al mismo tiempo incluya las variaciones propias de un fenómeno diverso, pero impidiendo que se vaya más allá de un límite determinado. Así numerosas tipologías dan cuenta de la heterogeneidad de la PE pero mantienen en común la especificidad de su modo de funcionamiento, de tal manera que sus diversos tipos no rebasan un cuadro de especificidad delimitado. Esto da como resultado que, a pesar de considerar la diversidad, la corriente de síntesis se inscribe en la línea del enfoque universal de la investigación, ya que la tesis de la especificidad no es cuestionada sino simplemente modulada, como se mencionó anteriormente. La diversidad significa cambios de grado en el seno de un cuadro universal, el marco de la especificidad, que se muestra en la figura II.4, el núcleo duro del programa de investigación relativo a PE.

Figura II.4
La corriente de síntesis

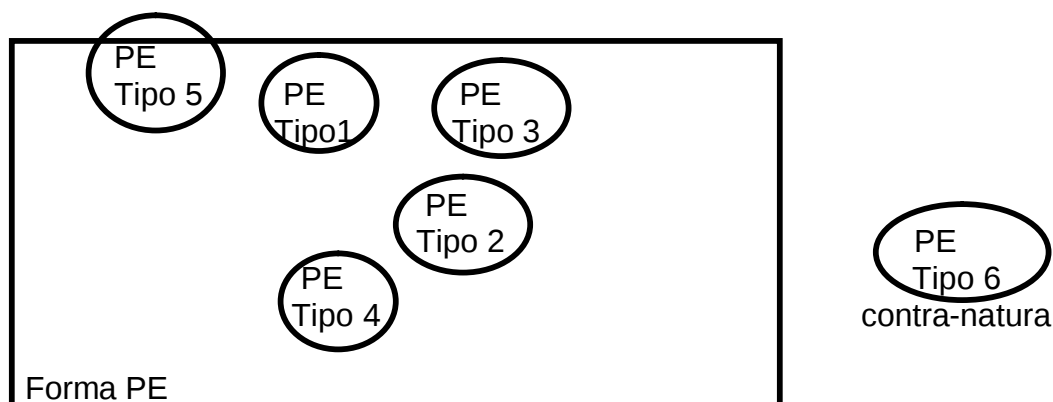


Fuente: Torr s, 1998.

Sin embargo, la especificidad de la PE es aceptable a condición que se realice un examen crítico permanente de la forma o tipo ideal que representa. Además, es necesario aceptar que más allá de cierto limite un cambio de grado se traduce en un cambio de naturaleza, pues si se admite la idea de que la PE puede tener una naturaleza propia, se debe admitir también su corolario, es decir su desnaturalización, donde una PE ya no es específica.

La desnaturalización de la PE implica que la tesis de la especificidad es una hipótesis de investigación refutable, donde la cuestión no es qué tan pertinente sea el concepto de PE sino delimitar su campo de validez de manera que sea claro bajo qué condiciones se puede aceptar la tesis de la especificidad y a partir de qué momento el concepto no es válido. No se trata, así de cuestionar la tesis de especificidad de la PE sino simplemente de adoptar una posición crítica necesariamente contingente de la identidad PE, como se ilustrar  enseguida.

Figura II.5
La corriente de desnaturalización



Fuente: Torr s,1998.

La figura anterior (II.5) muestra que los tipos 1, 2, 3 y 4 son casos t picos de PE tal y como se definen en el paradigma de la especificidad (tamaño reducido, control del dirigente-propietario, etc.). Sus diferencias, en todo caso, son de grado mas no de naturaleza. El tipo 5, sin embargo, representa casos frontera, donde se cumplen algunas condiciones pero no otras, tal y como podrían ser el hipogrupo, la red y la alianza de empresas.

El hipogrupo, la alianza y la red de PE le permiten a la PE desarrollarse y mantener su tamaño aunque dando lugar a nuevas formas, lo que conduce a cuestionar la idea clásica sobre la PE, principalmente porque tiende a disminuir la centralización del poder en el propietario-dirigente y se convierten en grupos con poder. Las empresas adoptan las formas de hipogrupo, alianza o red de PE como una consecuencia de formular estrategias relacionales o cooperativas, es decir, aquellas cuyo propósito es disminuir la competencia y aumentar la seguridad de sus posiciones (esto se discutirá en detalle en el capítulo siguiente).

Finalmente, el tipo 6 de PE de la figura II.5 representa los casos que claramente quedan fuera del marco de la especificidad, como podría ser una empresa franquiciada, que es una empresa pequeña pero de naturaleza distinta o *contranatura* con respecto a la forma clásica, por el escaso control que ejerce su

dirigente propietario. Se trata, pues, de una PE en la cual el cambio de grado produjo un cambio de naturaleza, que la sitúa fuera del paradigma como un caso de no-especificidad que permite poner a prueba y reforzar el núcleo duro de la especificidad, el concepto PE, el objeto PE, la identidad de la PE.

El enfoque de la desnaturalización reposa sobre la idea de que la PE es específica pero admite también que una empresa de tamaño pequeño pueda no corresponder a la concepción clásica de la PE tal y como es descrita en la literatura. En efecto, precisar los límites de la especificidad de la PE, es admitir que en ciertos casos las empresas salen del marco del paradigma de la especificidad, aunque sean de dimensión pequeña.

De esta manera, la corriente de la desnaturalización constituye una vía prometedora, ya que después de identificar los tipos *contranatura* (refutación empírica), el trabajo consistirá en proponer una reformulación de la especificidad de la PE, es decir, explicar porqué tal PE colocada en tal contexto no lo es, conforme al modelo general (refutación lógica). La puesta en evidencia de los contextos que desnaturalizan la forma PE permitirá hacer explícitas ciertas dimensiones ignoradas y reformular la forma PE.

La corriente de la desnaturalización no pretende negar la tesis de la especificidad, sino simplemente adoptar un enfoque crítico que al poner en evidencia contextos desnaturalizantes de la forma PE permita aclarar ciertas dimensiones ignoradas, lo que puede dar lugar a una reformulación de la forma clásica PE.

Los estudios organizacionales, podrían salir ganando si se salen de la lógica paradigmática que ha formado su unidad teórica, ya que con ello se evitaría el riesgo de caer en dogmatismos que conducen a “ver” regularidades donde no las hay. Por otro lado, establecer los límites de la especificidad y los tipos desnaturalizantes puede guiar el fomento y fortalecer la asesoría brindada a la gestión de la PE, al indicarle vías de cambio que respeten su identidad y promuevan sus bondades.

Sin embargo como es natural las nuevas formas de PE dan lugar a controversias, a eso se dedicaran las siguientes secciones.

En el limite

Según Pfeffer (1997), el mundo que los EO buscan analizar o describir ha cambiado en muchas maneras. Hay cuatro cambios principales: a) la creciente externalización del empleo y el desarrollo de nuevas formas de contratación; b) el cambio en la distribución del tamaño de las organizaciones con un relativo crecimiento de las empresas más pequeñas; c) la creciente influencia de los mercados de capital externo en el gobierno y las decisiones de las empresas; y d) la creciente inequidad salarial en las organizaciones, principalmente en los Estados Unidos, comparado con el pasado y con lo que viene sucediendo en otros países.

Si la gente está trabajando con nuevos arreglos contractuales, si la discreción de los directivos esta constreñida por la fuerza de los mercados financieros, si los salarios están siendo más desiguales que en el pasado, y si las grandes empresas parecen ser más una carga que un beneficio, los EO deben decir algo acerca de estos cambios. No obstante, tales cambios no han afectado en gran medida su agenda de investigación, y la razón de ello reside en que los EO tradicionalmente no toman en cuenta para sus trabajos el contexto ni la historia, siguiendo el ejemplo de las disciplinas que le sirven de base, especialmente la economía (Pfeffer, 1997, pp. 18-23).

Por su parte, Reed (1996), en su interesante estudio sobre las narrativas organizacionales, descubre los cuatro debates que han distinguido el discurso. Uno de ellos es el debate de lo global vs. lo local. De acuerdo con el autor este debate se centra en la discusión del nivel en el que la investigación y el análisis deben de ser realizados. Cuando el énfasis se pone en los detalles de la conducta frontal, se trata de un debate local y cuando la atención se centra en lo impersonal y en los fenómenos de gran escala, se trata del enfoque global.

Pero los enfoques que se inclinan en el nivel local o micro corren el riesgo de basar sus trabajos en "ontologías planas" que hacen muy difícil o imposible, ir mas allá de las prácticas cotidianas. Como consecuencia, la capacidad para

percibir, o al menos de explicar el intrincado y complejo tejido de prácticas locales con las estructuras institucionalizadas se ve severamente comprometida.

Por otro lado, al concentrarse en el nivel macro o global, se corre el peligro de concentrarse en "ontologías estratificadas" y por lo tanto perder de vista la relación dialéctica entre las estructuras y las prácticas sociales. La tendencia dominante en el análisis organizacional para cambiar el foco analítico hacia lo local/micro corre el riesgo de perder de vista la restricción estructural y los recursos que dan forma al proceso de reproducción organizacional (Reed, 1996, 47).

Todo lo anterior ha servido para fundamentar que las transformaciones recientes y los nuevos enfoques que están poniendo en evidencia nuevas formas de PE, las cuales se ubican en el límite del cuadro de especificidad o incluso fuera, provocando confusiones y contradicciones, que no son fácilmente distinguibles. Los siguientes son casos ilustrativos de esta situación:

La microempresa

Es frecuente constatar que cuando se aborda el caso de la microempresa(en México hasta diez trabajadores) no se integran los aspectos sociales y culturales que la circundan o condicionan. Resulta necesario tomar en cuenta que buena parte de las microempresas, mas que organizaciones son familias que trabajan, modos de empleo más que unidades de creación de riqueza en el sentido capitalista del término. Por esta razón, los EO y mucho más la economía están severamente limitados para entender esta forma sin la contribución de otras disciplinas como la antropología social y la sociología.

Específicamente, la sociología que se ha dedicado al estudio de la microempresa y el empresariado, en contraste con los enfoques económico, marxista y ecológico, hace de ella su punto de partida y no una mera derivación teórica. Ello explica su gran tolerancia a la diversidad, desde el momento en que no hay necesidad de reducir la realidad de la pequeña empresa a un principio subyacente y privilegiado.

Los estudios sociológicos de la microempresa y del empresariado son británicos en su mayoría. Entre ellos destaca el realizado sobre los pequeños

comerciantes *shopkeepers* que descubre el deseo de independencia que los mueve, pero también las largas horas de trabajo y las pobres condiciones físicas que los rodean, en las que se advierte una autoexplotación.

Según Goss (1991), los trabajos de Scase y Goffe también han hallado evidencias de proletarización y actitudes socialistas entre artesanos autoempleados; asimismo los estudios de Stanworth y Curran puntualizan que las relaciones humanas al interior de la microempresa no están exentas de las contradicciones de intereses e influencias que inevitablemente rodean a las actividades económicas de nuestra sociedad; como las grandes empresas, las micro también resienten las presiones de la subcultura industrial y las condiciones del mercado laboral. Los estudios de Goss (1991) sobre las actitudes de los empleados de la microempresa hacia los sindicatos, muestran que hay ambigüedad en dichas actitudes.

Los estudios sociológicos de la microempresa y del empresariado tienen como foco principal las relaciones sociales y pueden dividirse en los que se concentran en la acción social o sociología de la acción y los que se dedican a la sociología de la estructura. Los primeros están preocupados por los significados y motivos de los grupos y actores, mientras que los de la estructura centran su atención hacia aquellos aspectos de la sociedad que existen externamente, que son independientes de los individuos y actúan como restricciones a sus acciones, tales como: la cultura societal, o mas directamente, el mercado laboral y la tecnología. Estos aspectos influenciarán a su vez, en la estructura de la organización.

En contraste con los estudios sociológicos de la microempresa y del empresariado, muchas investigaciones sobre el tema simplifican exageradamente el fenómeno debido a su tendencia ideológica, como ciertos enfoques económicos o marxistas. Otro tipo de sobresimplificación surge de los trabajos empíricos, en este caso por una inadecuada conceptualización, basada en el supuesto de que existe un sector homogéneo de la PE que puede ser descrito usando una concepción universal de "pequeña empresa" (Goss, 1991, 24-28).

La Red de PE o Cluster

Ya se ha visto que la PE se caracteriza por el poder centralizado que ejerce, de manera carismática o autoritaria, su director-propietario cuyo poder hacia fuera es escaso y débil, de manera que por sí sola la PE aunque sea hermosa es insuficiente. Para compensar su debilidad de tamaño, la PE tiende a vincularse con otras empresas y funcionar como red, ya que sólo de esta manera se compensan los beneficios de la gran empresa y el bienestar de la sociedad será incrementado, pero al insistir en esta vía la PE va perdiendo su especificidad hasta quedar como un elemento de un tejido social más amplio, como enseguida se comenta.

En una red de empresas o cluster existe una especialización de las capacidades técnicas y de mercado laboral. Los técnicos, los asesores y los trabajadores se trasladan de una empresa a otra, generando una especie de fertilización cruzada. Por ese hecho, el conocimiento técnico acumulado en el contexto local llega a ser el factor principal de la ubicación de las actividades productivas, aun para los inversionistas externos; de la misma manera, la infraestructura local y las instituciones de capacitación se especializan cada vez más en la actividad del cluster y, como resultado, la ventaja de especialización es patrimonio del sistema local más que de una sola empresa.

Pero a mayor integración del cluster, más se desarrollan características próximas a la jerarquía, tales como la elaboración de contratos y el surgimiento de sistemas de planificación formales a largo plazo, una especie de conglomeración en los términos de la tipología de D. Miller (véase figura III.3). Con ello, los objetivos de la PE ya no son solo los que determina el propietario sino también los que surgen de las decisiones colectivas tomadas en el seno de la red. Mientras más estén integradas en red, las empresas serán manejadas por el conjunto. El concepto de red o cluster, entonces, disuelve la especificidad de la PE rebasando las fronteras de su autonomía acercándolas a las de las empresas de mayor tamaño.

Adicionalmente, en la red o cluster la interacción cooperativa y competitiva surge de la acción colectiva con características evolutivas. A través de la interacción, las empresas establecen normas de comportamiento que influyen

sobre el comportamiento posterior. Lo que resulta es un proceso evolutivo que es específico (en el que cada situación es diferente) e irreversible. Por lo tanto, es posible identificar hechos específicos que representan las diversas fases evolutivas de los clusters, pero cada caso particular debe ser claramente aprehendido en su complejidad (Bianchi & Miller, 1999,73-80).

Por lo anterior la red o cluster, según Bianchi y Miller (1999), no pueden ser imitado, es decir, no puede ser trasplantado a otra parte, ya que su forma y organización hunde sus raíces en el contexto local, las tradiciones locales y las modalidades locales de organización social y económica. Más aún condiciones similares pueden generar dinámicas de grupo muy diferentes. De allí que cualquier intento de consolidación del desarrollo de conglomerados de pequeñas empresas se deba construir con base en las características específicas del área en cuestión.

La experiencia italiana según Bianchi & Miller (1999) muestra que el desarrollo de los clusters es un proceso a largo plazo que depende de las perspectivas positivas y las condiciones locales favorables (conocimientos técnicos, cohesión social, fuerza laboral flexible, etc.). Estos autores sugieren que el primer paso para el diseño de una política para el desarrollo de clusters debe ser un estudio profundo de las condiciones del entorno local, no solamente de la historia y la cultura del área, sino también de las dinámicas de interacción existentes entre los diversos agentes sociales.

El debate entre lo global y lo local se aplica también a los clusters, señala Porter (1998), para quien los clusters son masas críticas de organizaciones ubicadas en una región determinada y sostienen estilos competitivos inusuales en campos particulares. La proximidad geográfica, cultural e institucional que los clusters implican conduce a accesos especiales, relaciones estrechas, mejor información, poderosos incentivos y otras ventajas de productividad e innovación que son difíciles de lograr a distancia. Los clusters rara vez se adaptan a los sistemas de clasificación industrial, que no incluyen muchos actores importantes ni distinguen las relaciones de competencia y, aunque normalmente se ajustan a ciertos límites regionales, pueden atravesar las fronteras nacionales.

La red de PE o cluster es una nueva forma de organización espacial entre mercados y jerarquías que conllevan en su interior varias contradicciones: a) que en plena era global, la ventaja competitiva descansa de manera creciente en aspectos locales (conocimiento, relaciones, motivación) que los rivales distantes no poseen; b) que va en contra de la independencia y autonomía característica de la forma tradicional de PE y c) su conformación es consecuencia de años de tradición y vocación geográfica.

Pero estas contradicciones que implican los clusters no son captadas por los funcionarios y académicos quienes los continúan divulgando y promoviendo como si fueran las formas naturales de la globalización y como si pudieran ser adoptadas por decreto o por simple voluntarismo. Los EO tendrían que involucrar a la geografía y a la historia para comprender mejor la articulación de los clusters y las relaciones micro que se dan entre sus componentes.

La PE global

Si la PE es un objeto de estudio diferente a la gran empresa, la pregunta que surge inmediatamente es: ¿vale la pena conservar su identidad? para Torres (1999), impulsar el crecimiento de la PE para hacerla más eficiente o para hacer frente a la globalización, por ejemplo, es desnaturalizarla, es decir diluir su esencia, ya que cuando la PE se globaliza aunque su tamaño reducido permanezca, necesariamente se sirve de un sistema de gestión a distancia típico de la gran empresa, y no emplea el basado en la proximidad, del que ya dimos cuenta en la sección previa.

Mas aún, la difusión de nuevas reglas y modas organizacionales como la certificación ISO, el JIT, TQM, etcétera, se inscriben en el cuadro mismo de las estrategias de racionalización ligadas a la globalización. Por lo tanto, tales practicas gerenciales restringen la independencia de las PE y disminuyen su margen de maniobra. En definitiva, las nuevas prácticas gerenciales implican la instrumentación de modos de gestión que substituyen lo informal por lo formal, el proceso por el procedimiento, la intuición por la planificación, lo oral por lo escrito, la independencia por la interdependencia, etc. En todo, caso se trata de modos de gestión que constituyen pérdidas de especificidad para la PE y por lo tanto la desnaturalizan.

Adicionalmente, lo local es en materia geográfica lo que la PE es en la economía; por ello, resultan dos nociones íntimamente ligadas ya que ambas implican un sentido más humano y más social. Frente al poder frío, impersonal y abstracto de la mundialización, las nociones de PE y de lo local parecen reunidas sobre la misma comunidad de valores. Lo local, como la PE, son los lugares en donde se construyen relaciones humanas fuertes y solidarias, mientras que la mundialización y la gran firma multinacional adoptan los rasgos de un poder difuso, presente en todas partes pero en ninguna a la vez: *Local and small , is beautiful!*

Es cierto que las empresas pequeñas y locales muchas veces tienen costos superiores que las grandes empresas; sin embargo, este elevado costo de producción puede verse compensado con menores costos de transporte o un trato personalizado y flexible de parte de la pequeña empresa (Torres, 1999, 76-77).

Conclusiones

Este capítulo se dedicó a mostrar el proceso mediante el cual se ha construido el espacio de la PE en el campo de los EO. Describimos la evolución del concepto PE, las distintas maniobras mediante las que se ha tratado de delimitar su concepto y la forma en que se ha pasado de una definición cuantitativa a una cualitativa, más centrada en lo específico. Esta definición cualitativa subraya los rasgos típicos de la organización y gestión de la PE tales como la centralización de la autoridad en la dirección, la dependencia externa con las implicaciones humanas que ello conlleva, la fluidez de sus estructuras y la necesidad de conformar redes para compensar la incertidumbre y su debilidad.

Por otra parte, ha sido notable, cómo los EO han evolucionado al abordar el tema de la PE, dejando atrás la indiferencia y desprecio hacia esta forma de empresa que había en el pasado. Así, los EO han descubierto la forma PE y posteriormente han desarrollado bibliografía propia hasta aceptar su especificidad, complejidad y legitimidad como objeto de estudio.

El cambio de tendencia no es casual. Cuando distintos autores señalan que la PE por sí sola o como red es uno de los cambios recientes producidos en el mundo de las organizaciones, y se tienen evidencias para creer en la

permanencia de la PE, en el pensamiento y en la acción organizacional. Por otra parte se resalta la importancia de ubicar las definiciones y conceptos sobre la misma en un marco de especificidad, que al mismo tiempo acepte la diversidad y señale los límites más allá de los cuales la esencia de la PE se disuelve. Este es un recurso que facilitará el desarrollo teórico del fenómeno así como la evaluación de las políticas públicas en la materia, ya que se dispondrá de un marco de referencia para señalar los límites de la identidad de la PE así como las formas y contextos que conducen a su desnaturalización.

Muchos gobiernos latinoamericanos aspiran a convertir a la PE en su instrumento para impulsar el empleo y el bienestar, y por ello mismo la han hecho objeto de política pública. Su conceptualización clara permite, al definir medidas para su fomento, dejar más claro lo que se quiere lograr con las PE y no caer en la abierta contradicción de declarar una gran confianza y admiración por ellas y promover simultáneamente medidas para su crecimiento y por ende, su desnaturalización. Es la misma contradicción en que caen los consultores que promueven modos de gestión, a partir de la globalización.

Finalmente, en este capítulo se dedicó un buen espacio a las formas de pequeñas empresas que están en el límite de su identidad pero no por un fundamentalismo, lo importante de tener un marco de especificidad de la PE, es señalar las incongruencias, pero no para su defensa a ultranza sino para llamar a su revisión y adecuación en su caso.

Por el momento las características que dan especificidad a la PE y su diversidad son bien sintetizadas en las configuraciones empresarial e innovadora de Mintzberg, las estructuras carismáticas y tecnocráticas de Enriquez y las culturas CAP y PIC de Julien y Marchesnay ; gracias a estos aportes se distinguen claramente las bases para el estudio del comportamiento estratégico de la PE, que será el motivo del siguiente capítulo, que dedicaremos al proceso y al contenido de sus estrategias, temática en la que convergen las ideas de los economistas expuestos en el capítulo anterior y las de los teóricos de las organizaciones.

III. LA ESTRATEGIA ENTRE LA COMPETENCIA Y LA COOPERACIÓN.

Este capítulo pretende revisar la literatura estratégica a fin de discernir lo concerniente a: i) el proceso mediante el cual se elaboran las estrategias, ii) las tipologías existentes acerca de las mismas y en especial el contenido tecnológico que guardan; y iii) el carácter competitivo o cooperativo de las estrategias. Para ello inicia con una exposición a grandes trazos de la evolución de la literatura general sobre el tema, reseñando el debate acerca de los fines últimos que pretende la estrategia: cooperación o competencia. Enseguida se exponen los esquemas alternativos que ilustran el proceso estratégico y la gama de estrategias genéricas que resultan de su aplicación y para finalizar se hace lo mismo para el caso específico de la PE.

De la ausencia a la omnipresencia

El pensamiento económico tradicional concebía a la empresa como homogénea, de tamaño reducido, dependiendo por completo del mercado y con un objetivo único (utilidades). En consecuencia, la gestión se reducía al cálculo económico y a una contabilidad dirigida a pulsar el mercado sin la posibilidad de actuar sobre él. Lógicamente, la idea de estrategia no tenía cabida en este razonamiento.

En la primera mitad del siglo XX el pensamiento estratégico empieza a desarrollarse tanto en la economía como en la teoría organizacional, en la primera disciplina los antecedentes se encuentran en la obra de Schumpeter con sus ideas sobre el rol del emprendedor; posteriormente, surgieron los modelos de

competencia monopolística y oligopolio de mercado, la teoría de juegos y más recientemente con el nuevo institucionalismo (Martinet, 1988).

En la teoría organizacional la estrategia encuentra sus primeros rastros en el pensamiento de Chester Barnard, pero su desarrollo conceptual data de 1954-1962 con trabajos de diferentes autores, entre los cuales Ansoff es el mas conocido. Es él quien pone las bases para hacer explícitas las etapas de la planificación de la estrategia: elección de los sectores de actividad y los objetivos, formulación de las estrategias competitivas y programación de las actividades necesarias para instrumentarla.

Siguen a Ansoff en influencia el Boston Consulting Group (BCG), empresa consultora que agrega el ingrediente de competitividad a la estrategia, así como una concepción estricta y rigurosa, una metodología de análisis y reglas de maniobra. La estrategia, según el BCG, consiste en asignar recursos principalmente financieros a fin de obtener una ventaja competitiva sostenida. La competitividad es el fin último y se mide mediante la maximización de del flujo neto de efectivo.

En la década de los ochentas el análisis estratégico ya está completo y sus principios son claros: la estrategia es la manera en que la empresa invierte sus recursos para modificar en su provecho una situación en un ambiente conflictivo. Porter, el nuevo gurú de la estrategia, va a basar su modelo sobre las mismas bases, especialmente en lo concerniente a lo conflictivo del ambiente.

A partir de aquí hay una explosión de trabajos sobre el tema. La estrategia se vuelve literatura especializada, tópico frecuente en los discursos de los directivos y adjetivo disputado por el marketing, las finanzas, los recursos humanos, la producción y la publicidad, para llamar la atención sobre su importancia como función. La autonomía del pensamiento estratégico se convierte en un hecho consumado, y de gran ausente se convierte en elemento exuberante, incluso imperialista (Martinet, 1988). El imperio comenzó a resquebrajarse con la aparición del libro de Whittington (1993) y su provocador título: *¿Qué es estrategia? ¿es importante?*, cuyas grandes líneas se expusieron en el capítulo I.

El propósito de la estrategia

¿Con qué fin se despliega una estrategia? ¿Para lograr una posición o ventaja que otras empresas no tienen? Para mantener una posición en el mercado? ¿Sin rivalidad no son necesarias las estrategias? ¿La cooperación puede ser un medio para ser competitivo? Son preguntas que antes no se formulaban porque la estrategia era incuestionable. Pero ahora son necesarias.

Ser competitivo

La estrategia nace ligada al crecimiento de la empresa desde el momento en que se propone concentrar sus esfuerzos en la búsqueda y creación de nuevas oportunidades, y de paso realizar su potencial sinérgico (Ansoff, 1976, 123-124). Henderson (1998), fundador del Boston Consulting Group, explica los ingredientes filosóficos del concepto al aclarar que estrategia es diferencia, es contar con una ventaja en relación con los demás competidores, y subraya que el manejo de tal diferencia es la esencia de la estrategia de la empresa a largo plazo.

Henderson (1998) distingue la competencia natural de la competencia estratégica. La primera es biológica: es el proceso que produce la infinita y exquisita variedad, complejidad e interacción de todas las formas de vida en el planeta, pero sus resultados son logrados sin plan, previsión ni objetivos. Este autor recalca que el mundo natural tiene un gran número de variables que dan lugar a una cantidad infinita de combinaciones de factores competitivos. Así, no debe causarnos sorpresa que haya una vasta variedad de competidores, todos diferentes y en movimiento, pero hacia un equilibrio estable.

En cambio, para Henderson (1998), la competencia estratégica es revolucionaria y los cambios que genera requieren pocos años. La misma evolución mediante la competencia natural puede requerir de generaciones y sus elementos han sido usados desde que la raza humana fue capaz de combinar inteligencia, imaginación, recursos y coordinación deliberada de la conducta.

Porter (1998a) añade el análisis de la ventaja competitiva, es decir, cómo se crea una posición valiosa. La esencia del posicionamiento estratégico reside según él en elegir un conjunto de actividades diferentes de las de los rivales. Pero la elección no es un asunto simple, ya que implica dejar de realizar otras actividades. Así, para lograr una posición duradera (*sustainable strategic position*, en el original) el costo de oportunidad debe ser elevado a fin de desalentar la imitación. Aún más, la estrategia implica crear ajuste y complementariedad entre las actividades. De lo que se trata es de ser diferente haciendo muchas cosas e integrándolas entre sí, pero si no hay ajuste entre las actividades entonces no hay distinción y en consecuencia hay poca durabilidad (*little sustainability*, en el original).

Los directivos, insiste Porter (1998a), deben claramente distinguir la eficiencia operacional de la estrategia. Ambas son esenciales pero cumplen diferentes agendas: la de la eficiencia operacional incluye el mejoramiento continuo en todos los campos sin que haya necesidad de elegir o sacrificar opciones. En cambio, la agenda estratégica implica la definición de una sola posición, dejando claro el costo de oportunidad que resulta y buscando un poderoso ajuste entre las actividades seleccionadas. Además la estrategia implica la búsqueda continua de formas de reforzar y extender la posición de la compañía.

Hasta este punto, el término competitividad o ventaja competitiva ha sido señalado como el fin último de la estrategia, sin que explícitamente se haya definido. El BCG (1980), que introduce el término de estrategia en la literatura, define a la empresa competitiva como aquella que tiene los costos más bajos, es decir, la que sabe utilizar de manera más eficaz los factores de producción que sus competidores.

Posteriormente, Lazonick (1992) agrega que la ventaja competitiva es sinónimo de creación de valor. Así, las empresas con mayor ventaja son aquellas cuyos productos tienen mayor valor: los productos son más valiosos en la medida en que los compradores los desean y son capaces de pagar por ellos. Las empresas creadoras de valor son aquellas capaces de producir bienes de alta

calidad (confiabilidad, duración, servicio de reparación, compatibilidad, etc.) y a bajo precio. Por este razonamiento se concluye que, en las empresas, la ventaja competitiva o la competitividad se mide por el precio y la calidad de los productos en relación con su competidor: tendrá mayor ventaja competitiva la empresa cuyos productos sean los más baratos y tengan buena calidad.

Es más, en una economía mundial dinámica, los estándares de calidad y costos unitarios están cambiando constantemente. Su evolución se realiza en función no únicamente de los deseos e ingresos de los consumidores en varios mercados, sino también por la competencia entre empresas para abastecer las demandas. Las empresas que invierten incurren en costos fijos, pero si fallan en transformar éstos en productos de bajo costo y alta calidad, desperdician el valor en vez de incrementarlo (Lazonick, 1992).

Pero cómo puede una empresa generar productos de mayor calidad y bajo precio, es decir, cómo puede crear valor? En primer lugar tiene que invertir en investigación y desarrollo, tanto material como inmaterial (formación, por ejemplo). Pero a mayor inversión, mayores costos fijos y mayor necesidad de transformar altos costos fijos en bajos costos unitarios. En este punto es cuando la importancia de las economías de escala se hace presente, pero hay que tomar en cuenta que conforme la empresa se expande más allá de ciertos límites puede empezar a experimentar diseconomías de escala (Lazonick, 1992).

¿Quiere esto decir que la empresa competitiva es la empresa más productiva? ¿O que existen factores que afectan la competitividad de la empresa y que no están bajo su dominio o influencia? Efectivamente, según Fernandez, Montes y Vasquez, (2000) sí existen factores que influyen en la competitividad y que están fuera de su alcance. Ellos se localizan en dos niveles: macro-económico y sectorial, además del interno de la empresa :

- El nivel macroeconómico es muy importante para la competitividad de las empresas de un país. El tipo de cambio que se mantenga con respecto a las monedas de los países competidores y el mantenimiento de un tipo de cambio "real" dependen de la combinación de las políticas monetarias y hacendarias (gasto e ingreso publico) que mantengan controlada la inflación y las tasas de

interés. A fin de cuentas, ambas son determinantes para la estabilidad cambiaria. La mejora de la competitividad de la empresa muchas veces depende de la introducción de cambios en el entorno institucional, como leyes y organizaciones de crédito que den pie a relaciones de complementariedad.

- En el nivel sectorial se señala la influencia que sobre la competitividad de una empresa ejercen las condiciones estructurales que prevalecen en su industria, sobre todo las características de los mercados y el comportamiento estratégico de las mismas empresas. Así, en contextos de competencia imperfecta no hay garantía de que las reducciones en los costos se transmitan a los precios, ni mucho menos que éstos constituyan la única variable en que se materialicen las estrategias competitivas de las empresas.
- En el nivel de las empresas, las variaciones de la competitividad atribuidas a factores internos de las mismas se refieren a las economías de escala, el mantenimiento de pautas de organización y gestión modernas y otras medidas, tales como la modernización permanente de los equipos, la utilización eficiente de la capacidad productiva instalada, el diseño industrial, la elección de productos modulares o la utilización de técnicas de producción eficientes. La competitividad también se explica por la presencia de otros atributos diferentes al precio lo que permite diferenciarlos de la oferta de las empresas rivales. Estos atributos son: calidad, diseño, innovación, comercialización, servicio y reputación de la empresa.

De esta manera, parece claro que los factores macroeconómicos y sectoriales pueden explicar la ventaja competitiva de una empresa y que, por su influencia, ésta puede ser competitiva pero no productiva, con lo cual no habría creación de valor sino sólo su transferencia. Cabe destacar que en el mismo caso estaría obtener una ventaja competitiva mediante la expoliación de recursos naturales o humanos que constituye un motivo frecuente de disputa en el comercio internacional, aunque esto no sea mencionado por los autores antes citados.

Es por eso que otra conocida definición de competitividad la vincula con la capacidad de las empresas para competir y permanecer, principalmente en los mercados internacionales. A lo anterior debe agregarse que cuando la posición lograda no se sustenta en la productividad la competitividad, se vuelve espuria, es

decir, no es durable (Krugman,1994); Independientemente de que una estrategia sea competitiva y su competitividad sea genuina, es decir, resultado de la creación del valor y por ende durable, es válido cuestionar lo siguiente: si los fines de la estrategia son solamente competitivos, ¿podrá haber una estrategia con fines diferentes?

Ser cooperativo

La estrategia cooperativa aparece por primera vez bajo la denominación de “relacional” en el libro *Strategor* (1997), elaborado por los profesores de HEC de París. Su concepción está basada en la crítica de la mayor parte de los modelos de estrategia por su carácter ideológico. Tales modelos, en vez de apoyarse en el conocimiento lo más exacto posible de la realidad, destacan sólo un aspecto del fenómeno y disimulan otro. En concreto, muchos autores y sus modelos de estrategia subrayan la gran rivalidad entre las empresas, pero disimulan las intenciones de éstas por escapar de dicha rivalidad mediante la cooperación.

Frente a ello proponen introducir una dimensión extra para dar lugar a las estrategias relacionales o cooperativas. Una estrategia es relacional cuando no está basada en la ley de la competencia o rivalidad, sino en relaciones privilegiadas que la empresa construye con ciertos socios de su ambiente. Las relaciones privilegiadas se dan en relación con el mercado, la tecnología, las finanzas y los aspectos sociales y se establecen con socios como Estado, competidores, clientes, proveedores, sindicatos y grupos de presión.

Una estrategia relacional, entonces, se basa en acuerdos que no forman parte de las leyes de mercado. Pero la noción de competencia no está totalmente ausente de la estrategia sólo se vuelve secundaria. Por ello, el modelo que propone *Strategor* incluye tres dimensiones: las dos que los modelos tradicionales contienen (el valor de la actividad y la capacidad de la empresa para aprovecharla) y una tercera: la de seguridad, entendida como lo contrario de la competencia (Strategor, 1997, 228-234).

Argumenta *Strategor* (1997) que si bien la competencia sobre todo a escala internacional se ha incrementado, las empresas buscan construir “bolsas de

seguridad" que las protejan de ella y les permitan hacerle frente en los mercados cada vez menos protegidos.

En el mismo sentido, Bradenburger y Nalebuff (1996, 29,36-39) argumentan que en el juego de la economía de mercado se piensa que toda empresa tiene tres grupos de aliados con los cuales puede cooperar (clientes, complementadores y proveedores) y una clase de enemigos contra los cuales lucha: los competidores. Sin embargo, esto no siempre es cierto, porque la realidad muestra que con algunos competidores se puede cooperar mediante alianzas y con algunos complementadores, proveedores y clientes se puede competir a la hora de repartir el valor agregado generado en la operación conjunta. Finalmente, siguen diciendo los autores antes citados, en la economía de mercado no todo es guerra con los competidores, ni todo es paz con los aliados. La realidad es más bien una mezcla de cooperación y competencia.

Una posición más amplia es sostenida por Child y Faulkner (1998), quienes refieren que detrás del pensamiento estratégico convencional está la Teoría del Poder del Mercado. Ella postula que la estructura de la industria y el ambiente nacional en el que la firma está localizada son los factores que determinan la estrategia genérica más apropiada. Por lo tanto, el proceso de formar alianzas cooperativas forma parte del análisis de los determinantes estructurales industriales y nacionales.

En general los autores mencionados argumentan que a la Teoría del Poder del Mercado le es difícil analizar el proceso mediante el cual las estrategias cooperativas evolucionan en el tiempo, pues se concentra en explicar cómo los rasgos contextuales (nacionales, industriales y organizacionales) restringen y conforman las relaciones de cooperación en un punto del tiempo y no cómo los socios pueden usar la cooperación proactivamente dentro del contexto.

Para Child y Faulkner (1998), una estrategia de cooperación es aquella que ofrece mutuas ventajas a las firmas que colaboran y con ello obtienen la oportunidad de modificar la posición que tienen en la industria. En otras palabras, la estrategia de cooperación puede hacer que las firmas participantes incrementen su posición de mercado. Así, una estrategia de cooperación puede constituir una

coalición ofensiva o defensiva. La ofensiva tiene como objetivo desarrollar la ventaja y reforzar la posición competitiva de unas empresas, disminuyendo la parte de mercado o elevando los costos de producción o de distribución de otras.

Las coaliciones defensivas se forman por las empresas para construir barreras de entrada, buscando asegurar su posición y estabilizar la industria, así como incrementar las utilidades. Las coaliciones defensivas también pueden formarse con empresas débiles que buscan defenderse contra un competidor poderoso.

La cooperación también puede darse entre dos empresas si una de ellas intenta una estrategia ofensiva y la otra defensiva. Por ejemplo, en la industria automotriz una empresa con una red de distribución establecida busca mejorar su posición con un nuevo producto y se apoya en una empresa con un buen producto pero que carece de una red para introducirlo en el mercado. Esta estrategia recibe el nombre de complementaria. Otro tipo de estrategia de cooperación surge entre dos empresas que disponen de recursos similares y los ponen en juego para generar economías de alcance, racionalizar capacidad, transferir conocimiento o compartir riesgo. Esta estrategia, indistintamente, ha sido llamada aditiva, de escala, de alcance, simétrica, etcétera.

Finalmente, para Child y Faulkner (1998), en la visión de la teoría del poder del mercado las estrategias cooperativas son una forma rápida y barata de ganar poder de mercado. Estas surgen porque los socios vislumbran un panorama difícil y se rompen cuando estiman que pueden ganar más reasumiendo la competencia que continuando la cooperación. Sin embargo, como antes se mencionó, el poder del mercado como variable explicativa de la cooperación es insuficiente pues no toma en cuenta que con la colaboración puede generarse confianza y en un momento dado dicha confianza puede compensar el deseo de abandonar la alianza.

La cooperación entre las organizaciones crea mutua dependencia entre ellas; por ende, se requiere de confianza para que fructifique la relación. Confianza se refiere al deseo de una parte a relacionarse con otra, en la creencia de que las acciones de la otra le serán más benéficas que dañinas aunque no

exista ninguna garantía de esto. En el mundo de la cooperación empresarial, la confianza se traduce en transacciones que implican un saber valioso, conocimientos u otros recursos. No obstante, existe el riesgo de que el socio tenga algunas ventajas, o se aproveche de esa información. Se requiere confianza para que los socios sobrelleven el riesgo o la amenaza de la conducta oportunista. Así esta amenaza inhibe el desarrollo de la confianza.

La confianza es riesgosa por definición: si no existiera incertidumbre en los resultados de la relación o del intercambio, la confianza no sería necesaria. La creación y mantenimiento de confianza en una relación es tan importante como la creación y el mantenimiento de un sistema de control de gestión en los arreglos formales. A pesar de que la confianza es uno de los conceptos clave en la teoría y práctica de la gestión, está aún poco estudiada (Child y Faulkner, 1998, 45-46).

Las principales perspectivas teóricas que estudian las estrategias cooperativas no se han desarrollado por completo. Aún existen sinergias potenciales pendientes de comprender; no obstante, las implicaciones prácticas de la estrategia cooperativa derivadas de las perspectivas teóricas se enlistan a continuación (Child y Faulkner, 1998, 40 y 41):

- Economía
 - i) Las estrategias cooperativas pueden aumentar el poder de mercado, una de las consideraciones en la decisión de cooperar es el nivel de costos de transacción implicado; ii) en ausencia de intereses comunes y confianza mutua, una alianza necesita proveer a cada socio de los adecuados incentivos para evitar que alguno de ellos tome ventaja a costa del otro, así como sistemas para monitorear sus contribuciones respectivas, y iii) en industrias en plena etapa de crecimiento se generan coaliciones para seguir al pionero que domina los mercados.
- Teoría de juegos
 - i) Es necesario equilibrar y fomentar la cooperación y competencia entre socios, ii) la conducta altamente egoísta en las relaciones empresariales llega a ser finalmente evasiva (*self defeating*), y iii) si la cooperación entre socios se establece de acuerdo a principios claros como "firme pero limpio", hay una buena posibilidad de que sus relaciones lleguen a ser sólidas.

- Teoría de la gestión estratégica
 - i) Los directivos necesitan ser claros con respecto a los motivos para adoptar la estrategia cooperativa en general, o para hacer alianzas en particular, ii) la selección del socio adecuado es de una fundamental importancia y probablemente tenga un gran impacto en el éxito de la alianza, iii) es importante para los socios trabajar para encontrar una mutua adaptación estratégica y posteriormente optimizar el proceso de cooperación mejorando la adaptación cultural.
- Teoría de la organización
 - i) La habilidad de un socio de ejercer control sobre la alianza será significativamente determinada por su dependencia en el suministro de recursos no sustituibles, que son cruciales para la operación de la alianza. Esto implica que los derechos formales que se derivan de la propiedad de acciones o contratos pueden no ser suficientes para asegurar el control, y iii) las alianzas son organizaciones híbridas que combinan algunos rasgos de la gestión jerárquica convencional con la gestión de redes. La organización de las alianzas tiene que reconocer y apoyar un número de dilemas que se derivan de su naturaleza híbrida, como la tensión entre la habilidad para controlar una alianza y aprender de ella.

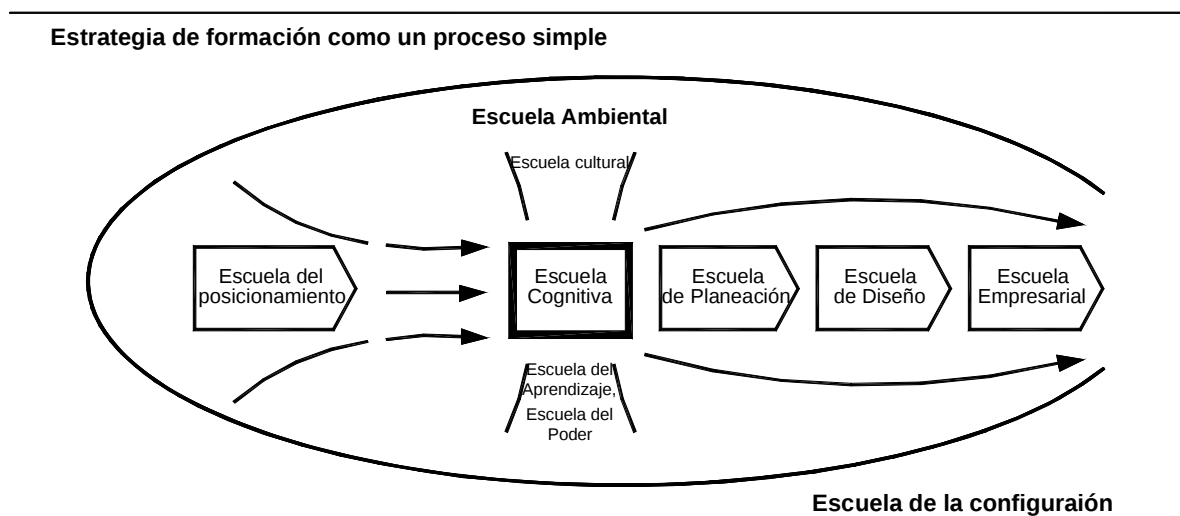
Queda claro hasta aquí que la estrategia tiene como fin ganar una ventaja frente a los rivales o mantenerla, y que para lograrlo hace uso de la competencia y de la cooperación. A continuación se abordan las formas alternativas de elaborar estrategias.

El Proceso Estratégico

Durante mucho tiempo se dio por sentado que la estrategia era una decisión formal elaborada de manera anticipada mediante un método racional, con la intención de definir los mercados y los productos que la empresa debería producir y vender, hasta que apareció el libro *The Rise and Fall of Strategic Planning* (Mintzberg, 1994), que puso en duda esta forma de elaborar la estrategia y dio paso a un panorama más amplio del proceso estratégico como el brindado por Mintzberg, Ahlstrand y Lampel (1998), quienes sintetizan la literatura surgida

sobre el tema desde 1960, en diez escuelas que promueven formas alternativas de elaborar las estrategias. Estas también pueden ser vistas como partes del mismo proceso (Figura III.1) así lo que para algunos es desorden y confusión para otros es una forma de ampliar el panorama en donde el eclecticismo, es decir, la integración de las escuelas, es bienvenida. Ello se puede apreciar en la metáfora del elefante y los ciegos que emplean en su obra .

Figura III.1
El proceso estratégico integrado



Fuente : Mintzberg y Lampel, 1999

A continuación se describen las escuelas de estrategia. Tres de ellas son prescriptivas (describen lo que debe ser) y siete son descriptivas (describen lo que es) (Mintzberg y Lampel, 1999):

- **Escuela de diseño:** un proceso de concepción. Esta escuela tiene sus orígenes en los escritos de Selznick y Chandler, pero es Andrews quien elabora una clara definición de ella, al concebir el proceso de elaboración de la estrategia como una cuestión de ajuste entre capacidades internas y oportunidades externas. De acuerdo con esta escuela, la alta dirección mediante un proceso deliberado y consciente de ajuste, genera una clara, simple y única estrategia que no tiene problemas para ser instrumentada. La

escuela de diseño no llegó a desarrollar variantes según diferentes contextos, sino que se combinó con otras perspectivas en diferentes contextos. Fue la visión dominante del proceso estratégico al menos hasta 1970, y algunos han argumentado que su influencia llega hasta nuestros días, dada su implícita presencia en la enseñanza y en la práctica de la gestión estratégica.

- **Escuela de planeación:** un proceso formal. Esta escuela creció en forma paralela a la de diseño y Ansoff es su autor más representativo. Su libro refleja muchos de los supuestos de la escuela de diseño, con excepción de algo muy importante: que el proceso no es cerebral sino formal, pues se trata de un procedimiento que puede descomponerse en varios pasos: está basado en "checklists" y apoyado en técnicas para delimitar objetivos, planes, programas y presupuestos, a grado tal que los planificadores reemplazan de facto a los directivos, como los jugadores clave del proceso. El libro de Ansoff siguió siendo una referencia obligada mas allá de la década de 1970 hasta que fue severamente cuestionado a la mitad de los ochentas, sin embargo, la escuela sigue siendo una importante rama de la literatura.
- **Escuela del posicionamiento:** un proceso analítico. La tercera escuela prescriptiva fue la más influyente a partir de 1980, bajo el impulso de los trabajos de Michael Porter en la academia y por el Boston Consulting Group en la consultoría. Sus antecedentes se encuentran en la estrategia militar. Según esta escuela, la estrategia se reduce a posiciones genéricas seleccionadas siguiendo los análisis de las industrias donde la empresa se ubica o aspira a ubicarse. Por esta vía los planificadores se vuelven analistas, actividad que finalmente resulta muy lucrativa para académicos y consultores quienes se dedican a recoger datos de las industrias para dar fuerza de verdad científica a sus trabajos, que son solicitados por revistas y empresas o clientes. La literatura de esta escuela creció en todas direcciones y llegó a incluir grupos estratégicos, cadenas de valor, teoría de juegos y otras ideas, pero siempre con su sello analítico.
- **Escuela empresarial:** un proceso visionario. Similar a la escuela de diseño, esta escuela concentra su interés en la persona del directivo, pero a diferencia

de la escuela de diseño y claramente opuesta a la de planeación, ubica el proceso en los misterios de la intuición. Esto cambia el producto de la estrategias: de estudiar diseños, planes o posiciones precisos, ahora la materia de trabajo son visiones vagas o amplias perspectivas, que algunas veces son visualizadas mediante metáforas. El proceso visionario es aplicado en diversos contextos, creación de empresas, revitalización de las ya existentes, descubrimiento de un nicho de mercado, etc.; todo ello mediante un líder creativo. En esta visión, sin embargo, algo muy importante es que el líder mantiene un control sobre la instrumentación de la estrategia que el mismo formula, así la distinción clara entre la formulación y la instrumentación, que prevalecía en las escuelas anteriores, comienza a resquebrajarse.

- **Escuela cognitiva:** un proceso mental. Esta escuela surge por el lado académico de los trabajos de Simon y March y parte de la pregunta: si las estrategias se desarrollan en la mente de las gentes como estructuras, mapas, esquemas, etc. ¿cómo se podría entender ese proceso mental? Especialmente a partir de 1980 y hasta el presente, los trabajos han crecido de manera continua buscando explicaciones sobre los sesgos cognitivos de la elaboración de la estrategia, la cognición como procesamiento de la información, la elaboración de mapas mentales y la conformación de conceptos. Esto último ha sido muy importante en la formación de la estrategia y aun es incipiente. Mientras tanto, una posición más subjetiva e interpretativa se desprendió de esta escuela: la del aprendizaje, que es una visión más constructivista del proceso estratégico, según la cual la cognición es usada para construir estrategias como interpretaciones creativas en vez de simples mapas de la realidad de manera más o menos objetiva aunque distorsionada.
- **Escuela del aprendizaje:** un proceso emergente. De todas las escuelas descriptivas la del aprendizaje creció como una ola, desafiando a las dominantes escuelas prescriptivas. Sus antecedentes se localizan en los trabajos de Lindblom en relación con el incrementalismo desconectado, pasando por el incrementalismo lógico de Quinn, la estrategia emergente de Mintzberg y la interpretación retrospectiva de Weick. Según esta visión las estrategias son emergentes, los estrategias pueden localizarse en cualquier

punto de la organización y no existe separación entre la formulación y la instrumentación de la estrategia.

- **Escuela del poder:** un proceso de negociación. Una corriente incipiente se ha concentrado en la elaboración de la estrategia considerándola como un acto de poder. Existen en ella dos orientaciones: la micro, que estudia el desarrollo de la estrategia dentro de la organización y la ve como un fenómeno esencialmente político que incluye negociación, persuasión y confrontación entre actores que se dividen el poder, y la visión macro, que visualiza la organización como una entidad que usa el poder sobre otros, incluyendo a sus socios, para hacer alianzas, *joint ventures* y demás relaciones de red para negociar estrategias colectivas de interés.

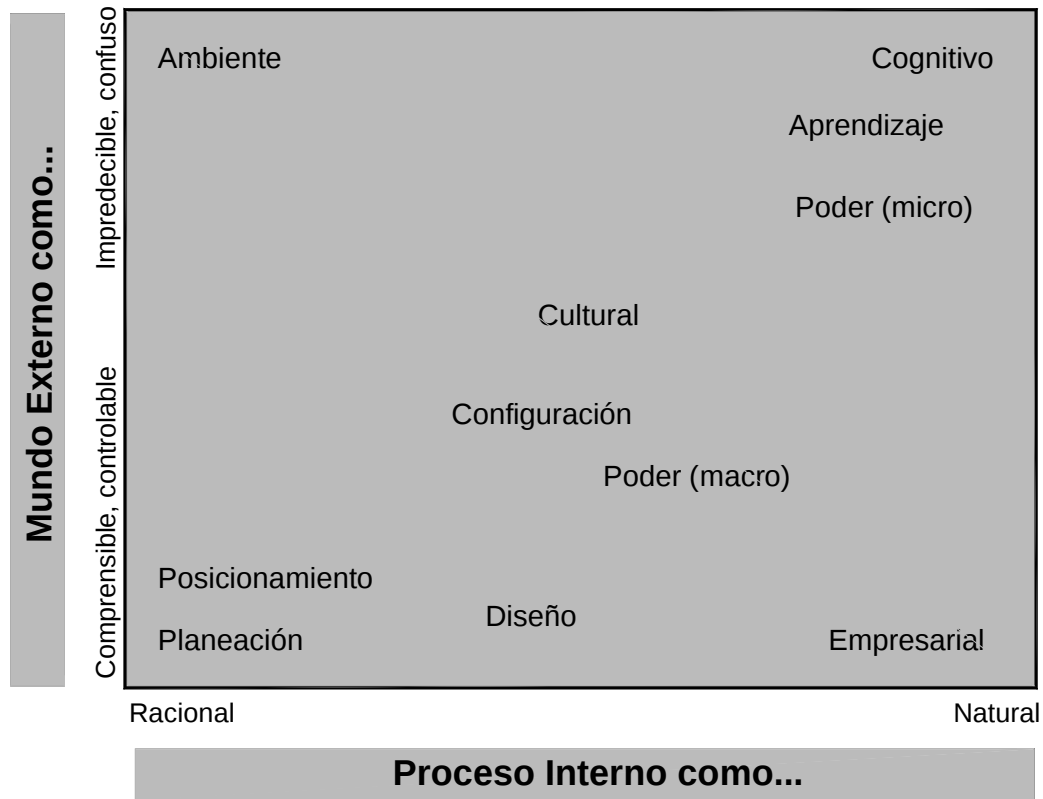
- **Escuela cultural:** un proceso social. El reverso del poder es la cultura. Mientras que el primero se concentra en el interés personal y en la fragmentación, la última se refiere al interés común y la integración. Esta escuela estudia la formación de la estrategia como un proceso social enraizado en la cultura. La literatura de esta escuela aún es incipiente, y la que existe se refiere a la influencia de la cultura como resistencia al cambio estratégico. La cultura llegó a ser un tema de interés en la literatura norteamericana, como consecuencia de la toma conciencia del impacto del modo de gestión japonés en el desempeño de sus empresas. A raíz de ello nació un interés en la cultura y su influencia en la elaboración de la estrategia. En Suecia también se han hecho trabajos sobre el impacto de la cultura nacional en la estrategia.

- **Escuela ambiental:** un proceso reactivo. Quizás esta escuela no tiene mucho de gestión estratégica, si definimos este término en función de cómo la organización usa sus grados de libertad para maniobrar en su ambiente. La literatura sobre el tema se ha concentrado en la relación contraria, es decir, en describir la forma en el ambiente se impone a la organización. En esta escuela se puede incluir la denominada escuela contingente, la ecología de la población y la teoría institucional, la cual también puede considerarse como un híbrido entre las escuelas del poder y la cognitiva.

- **Escuela de la configuración:** Un proceso de transformación. Un lado de esta escuela, más académico y descriptivo, ve a la organización como una configuración, es decir, como arreglo coherente de características y conductas, e integra con esta visión a las otras escuelas. Cada una de ellas tiene su lugar o su configuración. La de planeación, por ejemplo, prevalece en las burocracias maquinales, bajo condiciones de estabilidad, mientras que la forma visionaria puede ser encontrada en condiciones más dinámicas. Pero si las organizaciones pueden ser descritas como estados de equilibrio, donde el cambio es la transformación de un estado a otro, existe otro lado de la escuela cuya literatura y práctica de la transformación, impulsada por los consultores, es más prescriptiva y orientada hacia la acción. Viéndolas de esta manera, los dos lados se complementan y hacen una sola escuela: la de la configuración.

También podemos concebir cada escuela como diferentes formas de hacer estrategia, con supuestos diferentes cada una, aunque susceptibles de ser combinadas entre sí (véase la figura III.2).

Figura III.2
El proceso estratégico en diferentes formas
Formación de Estrategias como Procesos Múltiples



Fuente: Mintzberg y Lampel 1999

Si bien las diez escuelas de formación de la estrategia son una buena síntesis de la literatura sobre el tema desde 1960, recientemente han surgido importantes visiones las cuales pueden ser concebidas como desprendimientos de alguna de las diez escuelas. Una de ellas es la denominada "capacidades dinámicas" de Hamel y Prahalad (1994), con sus nociones de capacidad medular (*core competence*), intento estratégico, estiramiento, etc; que pueden verse como una mezcla de las escuelas de aprendizaje y de diseño ya que hace énfasis en el liderazgo fuerte para impulsar un aprendizaje estratégico continuo.

Otra nueva escuela de pensamiento estratégico es la visión de la estrategia basada en recursos (RBV, por sus siglas en inglés). Según Mintzberg y Lampel es muy similar a la anterior y puede verse como un híbrido entre las escuelas de aprendizaje y cultural. Estas dos nuevas escuelas difieren en orientación y acaso también en contenido. La primera de ellas (la de las capacidades dinámicas) es más prescriptiva y enfocada a la práctica; la última (la RBV) es más descriptiva y enfocada a la investigación (1999).

Las bases de la RBV para explicar la conducta estratégica de una firma y sus diferencias con otras posturas ya se presentaron en el capítulo I. Por su importancia repetimos sus posturas y sus diferencias con relación a otros enfoques (Barney y Hesterly, 1996, 129-134):

Entender por qué algunas empresas tienen mejor desempeño que otras es un importante objetivo de investigación en gestión estratégica. Al respecto existen dos explicaciones básicas. La primera está basada en el paradigma SCP (siglas en inglés de estructura-conducta-desempeño) de la organización industrial, que atribuye la heterogeneidad del desempeño de la firma a la estructura de la industria dentro de la cual opera. Entre los autores más destacados de esta explicación se encuentra M. Porter. La segunda explicación se basa en estudios de economía y de teoría de la organización, e incluye a autores como Penrose, Austrian, Nelson y Winter, entre otros, y postula que la heterogeneidad en el desempeño de las empresas se debe a los atributos de la propia firma, este enfoque es conocido como RBV (siglas en inglés de: visión basada en recursos).

La RBV se apoya en dos suposiciones básicas acerca de los recursos y capacidades de la firma: 1) que los recursos y capacidades pueden variar significativamente entre las firmas (supuesto de heterogeneidad de las firmas) y 2) que estas diferencias pueden ser estables (el supuesto de inmovilidad de recursos).

Los supuestos anteriores difieren significativamente de los de la economía neoclásica, según los cuales las firmas dentro de la industria se asumen como idénticas y cualquier diferencia que surja entre ellas es rápidamente destruida conforme las otras empresas se muevan para adquirirla o crearla. Los supuestos

de la RBV también difieren de los supuestos del paradigma SCP, que postulan que los recursos y capacidades de las firmas varían entre industrias y que estas diferencias se sostienen solo si existen barreras de entrada en la industria.

Las implicaciones para la gestión estratégica de las dos explicaciones básicas ya comentadas son importantes. Para la SCP, el directivo elige entrar o conducir a la empresa en las industrias "atractivas", es decir, menos competidas, o donde pueda instalar barreras de entrada. En cambio, en la RBV el director examina el interior de la empresa para descubrir sus fortalezas y luego elige el mercado o industria donde esas fortalezas puedan ser aprovechadas.

A fin de cuentas lo que muestra el debate es que la integración de las posiciones tiene una gran dificultad por lo antagónico de las posturas. Toca ahora explorar el conocimiento que existe acerca de los resultados de dicho proceso, es decir, las estrategias concretas o genéricas.

Estrategias genéricas.

Una estrategia genérica es una forma probada de lograr una ventaja competitiva. Los trabajos de Ansoff (1976) señalan las siguientes: a) penetración del mercado, b) desarrollo del mercado, c) desarrollo del producto y d) diversificación, Porter (1985) añade sus conocidas estrategias de: a) liderazgo en costos, b) diferenciación, c) enfoque en costos y d) enfoque en diferenciación. Danny Miller citado por Torrès-Blay (2000) profundiza en el estudio de las estrategias genéricas de Porter y propone un conjunto de cinco estrategias genéricas, como se muestra en la figura inmediata:

Figura III.3
Las Estrategias Genericas según Danny Miller

<i>Diferenciación por marketing</i> -Calidad del producto -Imágen de la marca -Gastos de marketing -Publicidad y promoción -Fuerza de venta -Calidad del servicio	<i>Focalización</i> -Débil extensión de la gama de productos -Débil variedad de tipo de clientes -Débil extensión geográfica	<i>Conglomeración</i> -Fuerte extensión de la gama de productos -Fuerte variedad de tipos de clientes -Fuerte extensión geográfica
<i>Diferenciación por innovación</i> -Edad promedio de los productos -I&D -Frecuencia de los cambios	<i>Dominación por costos</i> -Costos unitarios -Precio de venta -Capacidad de producción -Carácter reciente de instalaciones de producción	

Fuente: Torres-Blay 2000

La separación que propone Miller (citado por Torres-Blay, 2000) de la estrategia de diferenciación es muy interesante puesto que distingue la diferenciación por *marketing* de la diferenciación por innovación. Resulta también muy inteligente de su parte introducir la estrategia de conglomeración como opuesta a la de focalización y finalmente, dentro de la de dominación por costos, aparece el precio de venta, es decir vender a un precio ligeramente menor que el de los competidores.

Otro esquema de estrategias genéricas muy acorde para los países de economías emergentes es el propuesto por Dawar y Frost (1999). Ellos afirman que hay dos cuestiones clave a considerar cuando se trabaja en mercados emergentes:

- ¿Qué tan fuertes son las presiones para globalizar la industria?
- ¿Qué tan utilizables internacionalmente son los activos competitivos de la empresa?

Reflexionar sobre los puntos anteriores permite apreciar mejor los esfuerzos de las empresas multinacionales rivales. Evaluar donde son más efectivos los propios activos competitivos hace posible tener una visión más amplia acerca de las oportunidades disponibles.

Con respecto al primer punto, no obstante la retórica que envuelve la globalización, no todas las industrias tienen las mismas presiones para que las empresas operen a escala internacional. En un extremo se ubican empresas de industrias tales como motores de avión, memorias de computadoras, componentes de telecomunicaciones, etc; que tienen que amortizar enormes inversiones en materia de investigación y desarrollo del producto, equipos, *marketing*, etc. y por tal razón necesitan hacer operaciones en múltiples mercados. Además, un conjunto simple de reglas gobierna la competencia a nivel mundial, y los consumidores están satisfechos con los productos estandarizados y la mercadotecnia que se realiza.

Al otro extremo del espectro están las industrias cuyo éxito consiste en satisfacer las demandas particulares de los consumidores locales. Las preferencias de los consumidores varían enormemente y los estándares de los productos también. Las multinacionales no pueden competir con productos estandarizados a bajo precio; además los costos de transportación van en contra de una presencia global. En estas industrias las empresas únicamente prosperan vendiendo en sus mercados locales.

Desde luego, muchas industrias caen en algún punto entre los extremos del espectro. Las ventas a escala internacional generan economías de escala, pero muchas veces también la adaptación a las condiciones locales es importante. Pensar en qué punto cae una industria particular ayuda a los directivos de empresas de mercados emergentes a tener un panorama de las fuerzas y debilidades de sus competidores multinacionales (Dawar y Frost, 1999).

Una vez ubicado el grado de globalización de la industria, lo que sigue es evaluar los activos competitivos de la empresa. Es cierto que muchos activos de las empresas ubicadas en los mercados emergentes les dan ventaja únicamente en los mercados locales: por ejemplo en una red de distribución, que para una multinacional sería difícil homologar, sobre todo a un corto plazo. Las relaciones con los gobernantes locales son otro ejemplo o un producto muy local. Todos ellos son activos específicos, que pueden ser la base de una vigorosa defensa del mercado local.

También algunos activos pueden ser la base para la expansión en otros mercados. Una empresa puede usar su acceso a materias primas baratas en su localidad para intentar una estrategia de precio en el ámbito internacional, o puede usar su habilidad para construir fábricas y venderla a escala internacional. Algunos activos pueden parecer muy locales como la experiencia ganada en trabajar para segmentos idiosincrásicos de mercado; sin embargo pueden ser transferibles a otras localidades con condiciones similares.

Los dos parámetros, la medida de la fuerza de globalización de una industria y el grado en que los activos de una compañía son transferibles internacionalmente pueden guiar el pensamiento estratégico, y dan lugar a las cuatro estrategias genéricas siguientes:

- Si las presiones de globalización son débiles y los activos de la empresa no son transferibles, es factible concentrarse en defender la posición de mercado contra la presión de las transnacionales. Es una estrategia denominada "**defender**".
- Si las presiones de globalización son débiles y los activos son transferibles, la empresa tiene posibilidades de extender sus operaciones a un limitado número de mercados externos. Esa estrategia se denomina "**extender**".
- Si las presiones de globalización son fuertes la empresa enfrenta grandes desafíos; si sus activos son muy específicos y no pueden ser transferidos, su independencia estará en función de la medida en que pueda evadir a sus

competidores, mediante reestructuraciones y otras medidas alrededor de la cadena de valor de sus productos. Esta estrategia es conocida como "**dodger**".

- Si la presión de la globalización es fuerte pero la empresa cuenta con activos susceptibles de ser transferidos a otras latitudes y la empresa es capaz de competir con las transnacionales, la estrategia se denomina "**contender**".

Las estrategias anteriores son ilustradas en el Cuadro III.1 inmediato:

Cuadro III.1
Posicionamiento de empresas en mercados emergentes

	Activos competitivos	
	Específicos al mercado local	Transferibles al mercado externo
Presiones para globalizar Elevadas	"Dodger" : concentración en fortalecer la cadena de valor , realiza alianzas, joint-ventures o es adquirida por una transnacional.	"Contender" : se concentra en actualizar capacidades Y recursos para enfrentar A las transnacionales en el mercado externo, a menudo se concentra en nichos.
Presiones para globalizar Bajas	"Defender" : se concentra en potenciar sus activos locales en los segmentos de mercado donde las transnacionales son débiles.	"Extender" : se concentra en expandirse en mercados similares a los domésticos usando las capacidades desarrolladas en su mercado local.

Fuente: Dawar y Frost, 1999

Hasta aquí las estrategias de Dawar y Frost (1999), por su parte Mintzberg (1992) hace un recorrido por todo el ciclo de las operaciones para identificar de manera ordenada y jerárquica 30 posibles estrategias que van desde ubicar los recursos en que se basa la estrategia (parte medular de las

operaciones) hasta la reconcepción para una relocalización de la empresa en la industria y cerrar un ciclo para incluir en su mapa las estrategias ya propuestas por Porter, Ansoff y otros autores.

En cuanto a la parte de las estrategias genéricas cooperativas o relacionales, el grupo Strategor (1997) argumenta que si bien éstas pueden tomar infinidad de formas, considerando el tipo de socio con la cual se establecen (el Estado, la competencia, clientes o proveedores o grupos de presión) y el objeto de la relación (que puede ser el mercado, la tecnología, las finanzas y las cuestiones sociales) surgen 16 posibles combinaciones, entre las cuales se destacan seis de las más frecuentes o genéricas:

Cuadro III.2
Tipología de estrategias relacionales

Socios	La relación privilegiada es con respecto a:			
	Mercado	Tecnología	Finanzas	Social
Estado	1-4-5-6	4-5	6	
Compe- -tidores	2-3-4-5	3-4-5	3	3
Clientes Y/o pro- -veedores.	5	5		
Grupos de Presion		6		6

Fuente : Elaborado a partir de Strategor,1997.

Nota: Los números en las celdas se refieren a los tipos de estrategias a que dan lugar las combinaciones, y se describen a continuación.

La denominación y descripción de las estrategias relacionales es la siguiente (Strategor 1997):

1. Protección nacional (Estado/Mercado): El Estado dicta medidas para proteger a la(s) empresa(s) de la competencia extranjera en el mercado doméstico.

2. Acuerdo (competencia/mercado): Dos empresas competidoras realizan un acuerdo en relación con sus estrategias de mercado. Tal acuerdo disminuye la rivalidad entre ellas o la reglamenta.

3. Alianza estratégica: (competencia/mercado, tecnología, finanzas y/o aspectos sociales): el acuerdo entre empresas competidoras para controlar el mercado del esquema anterior se extiende para incluir aspectos tecnológicos, financieros y sociales. Por ejemplo, cuando los socios deciden desarrollar un nuevo producto o proceso e introducen en el acuerdo aspectos tecnológicos, financieros y sindicales.

4. Club de proveedores del Estado: Estado/mercado-tecnología: El Estado reparte sus pedidos o los mercados de exportación a que tiene derecho entre un pequeño número de empresas de varios tipos de tecnologías, de suerte que ni los precios ni los desempeños de cada una constituyan elementos de competencia.

5. Político-tecnológico: proveedores/Estado/mercado-tecnología: Es una extensión del esquema anterior: el Estado busca asegurar el desarrollo integral de la industria, por ello las empresas y sus proveedores reciben pedidos o partes del mercado de exportación, así como subsidios o apoyos en efectivo para la investigación o asistencia y asesoría para la exportación. Toda competencia a nivel nacional es suspendida.

6. Político-sindical: Estado-grupo/mercado/tecnología/finanzas/aspectos sociales: La empresa, para subsistir en una situación difícil, busca un acuerdo con el sindicato y el Estado. Con los primeros sostiene acuerdos que implican sacrificios en materia de trabajo y salarios; con el segundo logra subsidios o suspensiones temporales de pagos.

De todas las anteriores, la alianza es la estrategia cooperativa más conocida, y consiste en asociaciones de dos o más empresas competidoras o potencialmente competidoras, que eligen realizar un proyecto o una actividad específica coordinando sus capacidades y recursos, en vez de hacerse la competencia o fusionarse o hacer cesiones o adquisiciones de sus actividades. Una alianza estratégica tiene la característica de ser un estado intermediario entre

la competencia abierta, arbitrada por el mercado, y el acercamiento definitivo por medio de la fusión, adquisición o la licencia.

La preservación de la autonomía y la reversibilidad que permiten las alianzas estratégicas son dos características que las vuelven de mayor preferencia en relación con las otras formas de organización industrial como fusiones, adquisiciones, desarrollo interno, etc. (Strategor,1997,214-216). El término de “empresas en red” en la actualidad se refiere a arreglos formales o contractuales o bien a alianzas entre un número de empresas ligadas por una estructura directiva común. Algunas veces se les llama “cuasi-firmas” o “corporaciones virtuales” y es diferente de la red de empresas o cluster por su formalidad y jerarquía.

En otro orden de ideas considerando que la fortaleza de una empresa aumenta cuando combina una estrategia competitiva con una cooperativa, Strategor(1997) tomando en cuenta las tres dimensiones: valor de la actividad o sector, capacidad de la empresa para usufructuarlo y seguridad, es decir, la tendencia de huir de la competencia, y simplificando sus medidas en fuerte y débil, se tienen las siguientes meta-estrategias :

- 1. Estrategia de campeón:** La empresa tiene una fuerte calificación en las tres dimensiones, es decir, se encuentra en una actividad de alto valor, tiene grandes capacidades y recursos y ha sabido establecer relaciones privilegiadas con sus socios.
- 2. Estrategia arriesgada:** Se trata de una empresa que se encuentra ubicada en un sector de alto valor y con los recursos o capacidades apropiados, pero que no ha establecido relaciones de cooperación suficientes con sus socios ni los busca para aumentar la seguridad de su situación.
- 3. Estrategia muy arriesgada:** Se trata de una situación muy similar a la anterior, pero con el agravante de que la empresa tiene pocos acuerdos de cooperación e insuficientes recursos o capacidades acordes con el valor de la actividad donde se ubica.
- 4. Estrategia protegida:** Es el caso de una empresa interesada en explotar un sector de actividad de elevado valor agregado, pero sus recursos y capacidades

son escasos. No obstante cuenta con fuertes acuerdos de cooperación con sus socios para compensar esta debilidad.

5. Estrategia asistida: Es una situación donde el valor del sector de actividad es incipiente, mas su desarrollo es importante. Por otra parte, la empresa interesada en incursionar en dicha actividad no tiene los recursos suficientes para ello; sin embargo, ha sostenido acuerdos de cooperación con sus socios para lograrlo. Un ejemplo es la industria de la biomedicina, integrada por empresas recién creadas y que reciben el apoyo del Estado para su progreso.

6. Estrategia filantrópica: Es el mismo caso anterior, con la diferencia de que la empresa sí tiene capacidad para incursionar e impulsar el sector de actividad, y cuenta con el apoyo de relaciones privilegiadas con un socio. Un ejemplo es la industria aeroespacial, que cuenta con empresas experimentadas y recursos que reciben el apoyo del Estado para un desarrollo superior.

7. Estrategia técnica: Se trata de una empresa con fuerte capacidad y recursos en un sector de actividad en declive; no obstante, la empresa no tiene una estrategia relacional, a pesar de que la busca.

8. Estrategia suicida: Es un caso extremo donde la empresa busca mantenerse en un sector de actividad en declive pero no cuenta con las capacidades suficientes ni sostiene relaciones privilegiadas con socios.

Hasta este punto se han abordado los aspectos generales del tema de la estrategia sin importar la influencia del tamaño. En lo que sigue se examinarán los mismos tópicos, pero referidos directamente a las pequeñas empresas.

La estrategia en la pequeña empresa

En el estudio de la estrategia de las PE es importante destacar los aspectos que provienen de la identidad de las mismas (Marchesnay y Carrier, 2001). En primer lugar tenemos el aspecto del poder, y en segundo lugar, los asociados a la competitividad. Con respecto al poder, se afirma con frecuencia que en la PE el poder permanece centralizado en el dirigente y en un grupo privilegiado de colaboradores. Al exterior la PE es por definición débil, por ejemplo, frente a proveedores y clientes.

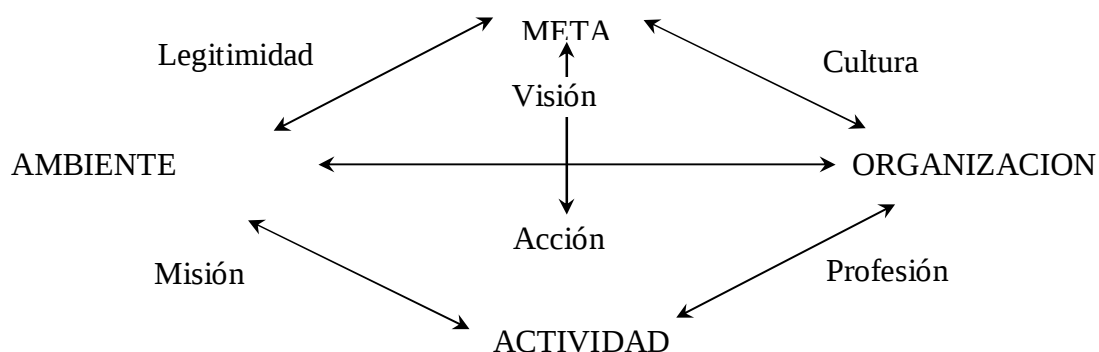
En cuanto a la competitividad, destaca el aspecto de la adecuación o *fit* entre las exigencias del mercado y las competencias de la empresa. En el caso de la PE esta adecuación o ajuste es crucial por el efecto de "agrandamiento": un problema trivial se convierte en crucial y un problema operativo se vuelve estratégico. A título de ejemplo, es frecuente que la inadecuación de un colaborador, de un producto, de una tecnología, etc. a las exigencias del mercado, se convierte en problema crucial en una PE. Esto no sucede en una empresa grande que esté diversificada y cuente con mayor disponibilidad de recursos para hacer frente a tales inadecuaciones.

Proceso estratégico

Dicho lo anterior, se examina a continuación un esquema para el análisis estratégico de la PE (véase la fig. III.4) propuesto por Marchesnay y Carrier (2001) y que consiste en un rombo en cuyos vértices o polos se sitúan: 1) las metas en la parte superior, 2) las actividades en la parte inferior, 3) el medio ambiente en la parte izquierda y 4) la organización en la parte derecha. Hay una interacción en ambos sentidos entre los polos, lo que da lugar a la inserción de otros conceptos, así:

Figura III.4

Esquema para el análisis estratégico de la PE



Fuente: Marchesnay y Carriere, 2001

- La interacción organización-metas tiene como concepto intermedio a la cultura organizacional.
- La actividad -organización, se realiza con la intermediación de la profesión (*metier*, en el original en francés).
- El medio ambiente- actividad, se entrelazan por medio de la misión..
- El medio ambiente-metas, muestra la idea de legitimidad, y finalmente
- La vinculación metas-actividad se realiza mediante la intervención de la visión, en la parte superior y la acción en la parte inferior del rombo.

El esquema de la figura anterior busca sintetizar en la parte superior la gestión estratégica indicando que la elección de metas (el qué) es la manera en que la organización se vincula con el medio ambiente, pero en ello es muy importante la cultura (organizacional) y la legitimidad de dichas metas. En la parte inferior del esquema se pretende sintetizar la estrategia operacional, donde la organización se vincula con el medio ambiente en función de las actividades (el cómo) y entre ambas aparecen la profesión (*metier*, en francés) o, lo que es lo mismo, la resultante entre recursos y competencias de la empresa y la misión, es decir, las necesidades que la organización busca satisfacer.

El proceso de decisión estratégica busca describir las etapas necesarias mediante las cuales el emprendedor traduce las metas (el qué) en actividades (el cómo) (parte vertical de la figura III.4) estas son sus fases:

- Una fase cognitiva mediante la cual el decisor va a interpretar la situación y se va a concentrar en un problema: aquí cuentan mucho las representaciones personales basadas en valores, experiencias, convicciones, pasiones y pulsiones.
- Una fase visionaria, mediante la cual el emprendedor proyecta sus representaciones del futuro. En esta fase la intuición es muy importante.
- Una fase intencional, mediante la cual se toman decisiones muy importantes que implican recursos y capacidades, desarrollo de competencias, nuevas actividades, etcétera.
- La fase final corresponde a la programación. Aquí el emprendedor puede establecer un calendario más o menos preciso de decisiones y acciones.

Resulta permanente el problema de la adecuación entre la ventaja competitiva de la organización y las oportunidades que su medio ofrece. En términos específicos para la PE, esta adecuación consiste en acoplar la profesión con la misión que se juzga pertinente y legítima. Las razones de ello son las siguientes (Marchesnay y Carrier 2001):

- la naturaleza de la ventaja competitiva se apoya en la noción de profesión o sistema de experiencia de la empresa, integrada por conocimientos explícitos y saberes tácitos este sistema es por lo tanto, muy idiosincrásico. Para la PE la profesión es resultado de la fusión entre recursos y competencias ligados al aprendizaje y a las adaptaciones sucesivas de la organización, es el fruto de una cristalización de valores culturales privilegiados y de tareas juzgadas como cruciales de acuerdo a arbitrajes en la cadena de valor.
- La naturaleza de la posición competitiva se expresa por la misión, (que concierne al sistema de satisfacción de necesidades de los clientes por la empresa), que de esa manera reconstruye los mercados en los cuales participa. La elección de la misión se evalúa en términos de vulnerabilidad (facilidad de acceso, complejidad de las interacciones, grado de turbulencia), de dependencia (concentración de flujos, costos de las reorientaciones de transacciones, su carácter mas o menos crucial) y hostilidad (intensidad de los antagonismos entre competidores efectivos o potenciales); ésta concepción de la misión hace referencia a una fuerte individualización de la posición competitiva, que finalmente conduce a la profesión.

Pero la adecuación o ajuste entre profesión y misión no se da de manera automática: se trata de procesos graduales y emergentes que incluso pueden ocasionar la ruptura radical en caso de discontinuidad, lo que implica el abandono de la profesión y la misión. Este proceso de ajuste ocasiona una confrontación entre la emergencia de la profesión a través de la secuencia de recursos, capacidades y competencias para dar lugar a las actividades y la misión, que surge de la secuencia de necesidades, servicios y demanda que la empresa elige servir (Marchesnay y Carrier, 2001).

El proceso anterior da lugar a dos cuestionamientos importantes:

1. ¿Qué proporción del proceso es lineal, que tanto es heurístico y, en consecuencia, más emergente que deliberado?
2. ¿Cuál será la lógica de la acción?

En cuanto a la primera pregunta, se sabe que en el caso de la PE el proceso será más emergente que deliberado y, con respecto a la segunda pregunta, la respuesta está en función del empresario. Específicamente en el caso de la PE, se distinguen tres lógicas: la lógica patrimonial del emprendedor denominado PIC, la lógica emprendedora tipo CAP y la lógica "gerencial" donde el directivo pretende manejar técnicamente su empresa (Marchesnay y Carrier, 2001).

El modelo de Marchesnay y Carrier (2001) es muy potente pero no es sencillo. Por otra parte, no son muchos los modelos de estrategia concebidos a partir de las especificidades de la PE como el que acabamos de describir. Si se analizan de cerca las diez escuelas de pensamiento estratégico (Mintzberg y Lampel, 1999) antes reseñadas, podremos constatar que dos de ellas se adaptan bien a la formación de la estrategia en la PE como lo describe Marchesnay y Carrier (2001), se tratan de la escuela empresarial y la del aprendizaje. La primera parece reflejar el caso de una PE tradicional, con un liderazgo centralizado en su propietario, mientras que la segunda parece adaptarse mejor a una moderna PE con una autoridad más descentralizada y un liderazgo basado en el conocimiento.

Otros modelos que se apegan a la PE son el propuesto por Hamel y Prahalad (1994), denominado de las capacidades dinámicas, sin duda concebido para e ilustrado con ejemplos de grandes empresas. Sin embargo, contiene elementos muy acordes con las capacidades de la PE, y con la denominada RBV (visión de la estrategia basada en recursos) ya conocida. A continuación se dan a conocer más detalles de los modelos antes comentados, que fueron delineados en párrafos anteriores:

En la escuela empresarial se concibe a la formación de la estrategia como un proceso visionario; de allí que su concepto fundamental sea precisamente la visión; es decir, una representación mental de la estrategia, creada o al menos

expresada en la mente del líder como una imagen más que un plan articulado y sopesado, eso lo vuelve un instrumento flexible, ya que permite al líder su adaptación conforme a sus experiencias. Además la visión sirve como inspiración y como guía de lo que es necesario realizar. Las premisas básicas de la escuela empresarial de la estrategia se dan a conocer a continuación (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel,1998):

1. La estrategia existe en la mente del líder como perspectiva, es lo que le da un sentido de dirección a largo plazo, una visión del futuro de la organización.
2. El proceso de formación de la estrategia es semiinconsciente. Se basa en la experiencia y la intuición del líder y puede ser concebido por él o adoptado de otros para luego internalizarlo en su conducta.
3. La visión es un proceso mental individual que el líder promueve incluso de manera obsesiva tratando de mantener un control personal cercano de su aplicación, a fin de reformular los aspectos específicos cuando sea necesario.
4. La visión es maleable y por ello la estrategia empresarial tiende a ser deliberada y emergente. Es deliberada en lo que respecta a la visión global, y emergente en lo relativo a los detalles que surgen a medida que la visión se despliega.
5. La organización es también maleable: es una estructura simple que responde a las directivas del líder, ya sea en el caso de una pequeña empresa que nace y es dirigida por su propietario, o en el caso del cambio organizacional de una empresa grande, en la que se concede al líder toda la autoridad para llevar a cabo las transformaciones necesarias.
6. La estrategia empresarial se dirige a un nicho, una o más porciones de mercado protegidos de la competencia.

La escuela del aprendizaje surge de un interesante debate en el campo de la gestión estratégica, a partir de preguntas como estas: ¿Quién es realmente el arquitecto de la estrategia y en qué parte de la organización se da la formulación? ¿Existe realmente una separación entre la formulación y la aplicación? Los puntos limítrofes de la escuela del aprendizaje sugieren que la formulación de la estrategia es una imagen que no corresponde a la realidad, y las premisas básicas de ello son las siguientes (Mintzberg, Ahlstrand y Lampel ,1998):

1. La compleja e impredecible naturaleza del medio ambiente de la organización, a menudo acoplada con la difusión de las bases del conocimiento necesarias para la estrategia, nulifica el control deliberado. En consecuencia, la elaboración de la estrategia toma la forma de un proceso de aprendizaje que se extiende en el tiempo y en el que la formulación y la aplicación de la misma llegan a ser indistinguibles.
2. Si bien el líder también debe aprender, y algunas veces es el principal aprendiz, es muy común que el sistema colectivo sea el que aprenda. Esto supone que hay muchos estrategias potenciales en la mayor parte de las organizaciones.
3. El aprendizaje se da de manera emergente mediante la conducta que estimula el pensamiento retrospectivo. De esta manera, aprender es encontrar el sentido de la acción y descubrir los patrones de conducta: es la esencia de la estrategia.
4. El papel del líder no es preconcebir de manera deliberada la estrategia, sino manejar el proceso de aprendizaje estratégico abarcando cualquier sitio en que la estrategia puede emerger. La gestión estratégica consiste en el delicado manejo de las relaciones entre: pensamiento y acción, control y aprendizaje, estabilidad y cambio, etcétera.
5. Las estrategias aparecen primero como patrones de conducta pasada y sólo después se convierten en perspectivas que guían la conducta global y probablemente en futuros planes.

En cuanto al modelo de las capacidades dinámicas de Hamel y Prahalad (1994) plantea que la competitividad se logra mediante tres etapas:

- 1) Competir por el liderazgo intelectual desarrollando una visión del futuro de la industria y construyendo una arquitectura estratégica para realizarla. La competencia reside en concebir una estructura alternativa para la industria o una nueva arena de oportunidad. La meta es la imaginación y creatividad.
- 2) Competir para conformar y acortar las rutas de cambio entre los mercados de hoy y las estructuras de la industria del mañana. Para ello se requiere una participación activa que conforme la nueva estructura de la industria para obtener un beneficio propio y así distanciarse de los competidores.

Estas dos primeras etapas son de competencia de premercado o extramercado; ya que no hay una rivalidad propiamente dicha entre las firmas, los productores que no participen en estas dos primeras etapas tendrán una participación pasiva o se sentirán en desventaja con respecto a los que sí lo hagan, quienes tendrán más oportunidades de colocarse en una mejor posición.

3) Competir por el poder del mercado y la posición una vez que las nuevas oportunidades han despegado y las nuevas estructuras de la industria empiezan a tomar forma. La preocupación de muchos gerentes y profesores de *marketing* se concentra en esta tercera etapa, donde gran parte de la incertidumbre técnica ha sido resuelta, existe un producto o servicio tangible que ofrecer, la cadena de valor ha tomado su forma definitiva y los roles complementarios de compradores y proveedores están más o menos claros.

Uno de los conceptos medulares de la visión que sobre la estrategia postulan Hamel y Prahalad (1994), es la arquitectura estratégica. Ésta se vincula con su principio básico, que señala que lo fundamental consiste en imaginar el futuro para luego crearlo. La arquitectura estratégica, entonces, es el puente entre ese futuro imaginado y lo necesario para crearlo: se trata, pues, de un mapa o plan de alto nivel para el despliegue de nuevas funcionalidades. Es la obtención de nuevas capacidades o el cambio de las actuales y la reconfiguración de la interfase con los clientes.

La arquitectura estratégica no es un plan detallado. Identifica las mayores capacidades que se requieren construir, pero no especifica exactamente cómo serán construidas. El cómo y el cuándo de la arquitectura estratégica son indeterminados, lo específico de ellas emerge únicamente cuando se pone en movimiento.

Lo interesante del planteamiento de la arquitectura estratégica de Hamel y Prahalad es lo sencillo que resulta y lo factible que es su adopción en la PE, puesto que no consume datos ni tiempo de consultores, requiere de la participación abierta de los miembros de la organización. Su valor no reside en ser única sino en la profundidad y consistencia del entendimiento que los miembros de la organización depositan en ella (1994, 117-138).

Finalmente, la RBV (visión de la estrategia basada en recursos) como ya se ha dicho, establece que la fuente de la ventaja está en las diferencias que los competidores no pueden duplicar por alguna razón para eliminar la ventaja. Por lo anterior, las empresas con ventaja competitiva se identifican por su desempeño superior. Otra cuestión es localizar los factores que están detrás de ese desempeño superior, en qué consisten esas capacidades y recursos únicos con que cuentan ciertas empresas y que se materializan finalmente en productos de elevada calidad y bajo costo (Dyer y Sing, 1998 ; Rouse y Daellenbach, 1999).

Estrategias Genéricas

Las estrategia genéricas factibles para la PE son la diferenciación por innovación y las de dominación por costos en términos de la tipología de D. Miller (véase figura III.3), ambas de carácter competitivo y la alianza, la red o cluster y el hipogrupo, que son cooperativas; en el caso de las competitivas su justificación será motivo del siguiente capítulo dedicado a la tecnología, en cuanto a las cooperativas, son las que permiten superar las debilidades de tamaño de la PE y hasta cierto límite conservar la identidad, un tema crucial ya abordado en un capítulo previo.

La alianza --entendida como la cooperación de dos empresas competidoras o complementadoras--que se plantea reducir la incertidumbre del mercado y la competencia es utilizada de manera diferente por la gran y la pequeña empresa. En el caso de la gran empresa, se usa como última alternativa y se disuelve cuando el medio ambiente es menos amenazador y cuando la empresa ya ha desarrollado las competencias que la llevaron a buscar la alianza. En la PE, por el contrario, la motivación para hacer o buscar alianzas es una alternativa de primer orden, ya que padece de manera crónica de insuficiencia de recursos. Además es muy probable que encuentre aliados que no presenten interferencias en el mercado (Puthod, 1998).

La red o cluster es una estrategia cooperativa que ya se ha discutido anteriormente. Según Penrose (1995), el concepto apareció en la literatura económica del siglo XIX bajo la denominación de distrito industrial y consistía en grupos geográficamente concentrados de pequeñas y medianas empresas que

operaban de manera muy cercana y dependiente una de otra por una variedad de servicios incluyendo la tecnología. Según Dawar y Frost en los clusters los directivos deben forjar relaciones estrechas con compradores, proveedores y otras instituciones, lo que agrega cuatro tópicos a la cuestión de la estrategia (1999) :

1) Elegir localizaciones: las ventajas de la economía global pueden ser ilusorias. Elegir un proveedor lejano por barato o relocalizar una fábrica buscando economías por mano de obra puede dar lugar a diseconomías, cuando el ahorro final es disminuido por una deficiente infraestructura, costos de transacción elevados, etc. lo que constituye la ventaja de los clusters.

2) Comprometerse localmente: la cohesión social que mantiene unidos a los elementos del cluster facilita importantes recursos e información, impulsa la comunicación directa y refuerza los lazos y el compromiso con la localidad.

3) Promover el cluster: todos los directivos de las empresas buscan promover el desarrollo del cluster como una forma de mejorar. Una manera de lograrlo es desarrollar proveedores en vez de comprar fuera de la región.

4) Trabajar de manera colectiva: las empresas y las instituciones buscan en conjunto vías para mejorar la productividad y la competitividad, y en esta búsqueda el papel de las cámaras y asociaciones empresariales es clave.

El hipogrupo se define como un conjunto de pequeñas empresas formalmente independientes pero unidas por las relaciones de propiedad que una de ellas tiene sobre las demás o que una misma persona o familia tiene sobre todas ellas, asegurando de esa manera la coordinación de decisiones y acciones (Debray & Leyronas, 1998).

Las estrategias de alianza, red e hipogrupo permiten evitar los riesgos ligados al crecimiento de tamaño, así como mejorar o incluso aumentar la competitividad. Dichas estrategias le permiten a la PE superar el dilema clásico:

- Rehusar el crecimiento por miedo a perder el control de la empresa, o:
- Elegir el crecimiento y convertirse en una empresa grande.

Pero la red o cluster y el hipogrupo en situaciones límite atentan contra la identidad de la PE. En el caso de la red o cluster como caso limite ya fue abordado en el capítulo anterior, en el caso del hipogrupo, si bien la autonomía e independencia son en principio resguardadas por su formula, en la medida que su tamaño aumente, la dispersión geográfica se eleve y más diversas sean las actividades del conjunto, habrá más necesidad de delegación de las facultades del director. Consecuentemente al tener mayor autonomía las filiales, la gestión será mas gerencial que empresarial, lo que ocasionaría una perdida de identidad de la PE.

La aparición de una lógica gerencial no significa el abandono de una gestión empresarial. Las situaciones de la red y el hipogrupo permanecen normalmente marcadas por una organización centralizada alrededor del propietario dirigente; sin embargo, es notable la necesidad de articular la lógica empresarial y la gerencial, lo que en ocasiones nos lleva a interrogarnos sobre la permanencia de la identidad o especificidad de las PE (Debray y Leyronas, 1998).

Conclusiones

El pensamiento estratégico nace con la intención de orientar el crecimiento de las empresas actuando en medio de un ambiente conflictivo. En consecuencia, sus primeros desarrollos estarán dirigidos a guiar la diversificación de las grandes y mejorar sus rendimientos financieros. Sólo posteriormente se concentrarán en el análisis del sector de actividad de la empresa, para sopesar las oportunidades de lograr una posición ventajosa.

Pero desde el momento en que los términos competencia y la ventaja competitiva impregnan la literatura estratégica, retardan la entrada y comprensión de conceptos como cooperación y confianza. La cooperación y la confianza son términos claves para explicar la conformación de redes o clusteres de empresas. No obstante, son temas muy de moda en nuestros días, aun tienen un desarrollo insuficiente, sobre todo si se considera a la cooperación únicamente como un medio para ser competitivos.

La competitividad es un concepto muy usado pero poco explicado en la economía y la gestión de empresas, sobre todo en lo que respecta a su relación con la productividad de las operaciones de la empresa y con los factores macroeconómicos y hasta ecológicos, que incluso pueden dar lugar a empresas competitivas pero no productivas, o cuya competitividad esté basada en la explotación de recursos naturales y humanos. En ambos casos la competitividad no es durable.

El retraso de la economía en el estudio de la organización ha sido un factor que explica la evolución del pensamiento estratégico. Durante mucho tiempo la estrategia fue un tema ignorado en la microeconomía, donde se suponía que las empresas eran homogéneas e incapaces de influir sobre su mercado. La aceptación de estrategia como diferencia iba contra la lógica económica, la única estrategia era la que imponía el ritmo y la estructura de la industria, y frente a esto las empresas sólo tenían que adaptarse para sobrevivir.

Por otra parte, la moderna economía de la organización sigue presentando la cuestión de la estrategia como una elección muy racional de mecanismos alternativos de gobernabilidad (mercado, organización, contratos, etc.,) o bien como una cuestión de recursos y capacidades, sin embargo, esta última visión denominada RBV, al incluir el conocimiento tácito como un recurso, tiene mucho mas potencia para lograr avanzar en esta materia e incluir a la PE en sus explicaciones.

En el campo de la teoría organizacional ha habido una apertura en la comprensión del proceso estratégico. Se ha pasado de prescribirlo y abordarlo a describirlo, a otorgar importancia a las cuestiones imaginarias y a las incrustaciones sociales que tienen lugar en él. Las múltiples escuelas o las perspectivas son formas diferentes de abordar un tema complejo. Se ha realizado una apertura en lo que respecta a las estrategias genéricas, donde el avance se ha registrado principalmente por el lado de las cooperativas. Ahora ya se cuenta con una gama de posibles estrategias cooperativas, que antes sólo se conocían en la práctica.

La estrategia robusta es la que mezcla competencia y cooperación para fines ofensivos o defensivos. Las actividades que le dan la ventaja o afirman su posición de manera durable son las productivas, pero la imperfección de los mercados y la falta de regulación permiten que lo anterior no siempre se cumpla, y se tenga competitividad sin ser productivo. La introducción de la confianza como elemento de la cooperación puede ser la fórmula para dirigir los propósitos de la estrategia hacia fines más amplios que los que sostienen las empresas que cooperan. Sin embargo, aún es necesario avanzar en el conocimiento de este componente de la estrategia.

Las estrategias genéricas propuestas por D. Miller, son un importante ajuste de las originalmente propuestas por Porter, y las de Dawar y Frost son interesantes para las empresas ubicadas en las economías emergentes, sujetas a los embates de la globalización. En esencia, éstas últimas son una mezcla de la explicación basada en la Industria o Mercado de Porter, con la visión de la estrategia basada en recursos (RBV).

El pensamiento estratégico dividido en fines, proceso y estrategias genéricas es la base que permite ubicar lo relativo a la PE. Por ello los modelos concebidos especialmente en función al proceso estratégico de la PE, aunque no son abundantes, se describen en este trabajo. Nos interesan, asimismo, las escuelas del pensamiento estratégico más acordes con las particularidades de la PE y por eso abundamos sobre ellas, como las escuelas visionaria y de aprendizaje, así como las de las capacidades dinámicas y la RBV.

El proceso estratégico en la PE parece ser mejor representado por una combinación de enfoques: el RBV, con lo visionario y lo emergente, y no tanto por el racional y lo formal. En cuanto a las estrategias genéricas adecuadas para la PE, descubrimos como más acordes con sus capacidades las de carácter cooperativas y las basadas en la innovación tecnológica como la diferenciación y la dominación por costos, con este razonamiento se tienen las bases que respaldan el primer conjunto de hipótesis expresadas en la introducción:

- El proceso mediante el cual un directivo de PE elabora su estrategia es de carácter visionario y fundado en el aprendizaje.
- La tecnología y cooperación son los componentes esenciales de las estrategias competitivas de las PE.

¿Qué tan al alcance de la PE está la tecnología y cómo puede tener acceso a ella ? Es lo que se abordaremos en el capítulo siguiente.

IV. LA TECNOLOGÍA Y LA COMPETITIVIDAD DURABLE

La tecnología se cuenta entre los medios más poderosos de lograr una ventaja competitiva, pero también puede ser la causante de problemas ambientales. Es por eso que si la PE tiene en la tecnología una importante opción para impulsar su desarrollo competitivo, es imprescindible procurar que ese desarrollo no sea a costa del ambiente. Este capítulo inicia con el planteamiento de las relaciones entre estrategia, tecnología y competitividad desde una óptica general, para enseguida concentrarse en los aspectos particulares de la PE relativos a los mismos temas, especialmente en lo que se refiere al proceso de innovación y su acceso a la información científica y tecnológica. En la tercera y última sección se hace una introducción al desarrollo sustentable y se brinda una primera aproximación de la manera en que las empresas pueden ser parte del problema pero también de la solución, mediante estrategias que reduzcan el impacto ambiental e incluso que impulsen el desarrollo, finalmente se dan a conocer algunas líneas argumentales con respecto al debate entre ecología y economía.

Tecnología, estrategia y competitividad

El estudio de la tecnología dentro de las ciencias sociales fue una preocupación inicial de los economistas, quienes se concentraron en el cambio tecnológico y sus consecuencias. En un principio la consideraban como la fuerza que trastoca el mercado, aunque temporalmente, pues cuando los competidores adquirieran la nueva tecnología se alcanzaría un nuevo equilibrio. En términos generales, esto quiere decir que los economistas clásicos se resistían a aceptar que el desarrollo

tecnológico producía cambios radicales en el mercado y en la sociedad. Pensaban que generaba una serie de equilibrios dinámicos, que eran facilitados por la estabilidad social imperante.

Schumpeter, según Goodman y Lawless (1994) estuvo en desacuerdo con la postura anterior y describió la innovación que el cambio tecnológico genera como la fuerza que conduce al progreso económico a largo plazo, como aquello que determina los ciclos económicos y el nivel de competencia en las industrias. La innovación, según su concepción es esencialmente una fuerza que origina desequilibrios y es el motor de la reestructuración de los mercados. Por medio de la innovación el sistema económico entero se mueve hacia un nuevo y diferente estadio y el regreso del cambio discontinuo a las condiciones previas del mercado es imposible. Más aún, dentro del modelo de Schumpeter el empresario es una figura clave, fuente de la actividad innovadora, del desequilibrio del mercado y finalmente del crecimiento económico.

Otra corriente de la economía, el denominado análisis evolucionario (Dosi, Giannetti, y Toninelli, 1992), explica que las discontinuidades tecnológicas han sido reconocidas por una larga y sólida tradición de historia económica como una variable crítica que explica la transformación económica y social del mundo occidental desde el siglo XVII. Sin embargo, la polémica radica en el grado de endogeneidad del cambio mismo. Hay autores que consideran el cambio tecnológico como algo asociado a la Revolución Industrial y por lo tanto endógeno, pero otros conciben el cambio tecnológico y la innovación como más vinculados al campo científico y por ende, como exógenos al sistema económico. Desde este punto de vista, la innovación es vista como una secuencia acumulada de actos elementales de invención que darán lugar a una gran invención y posteriormente a una gran innovación. Dicho de otro modo, las innovaciones son el producto de una síntesis acumulativa que va de lo científico a lo tecnológico y responde de esta manera a la lógica interna del progreso científico.

En general, argumenta Dosi, Giannetti, y Toninelli, las mayores invenciones deben ser consideradas un producto de la sociedad como un todo, más que el producto de presiones del ambiente económico. El análisis histórico muestra una compleja retroalimentación entre tecnología y otros aspectos del cambio socio-económico; de esta manera, la fuerza acumulada y autopropulsada del avance tecnológico forma parte de un menú de ingredientes del desarrollo económico que se muestran bajo la etiqueta de modernización e incluyen, entre otros: urbanización, educación, movilidad financiera y empresariado industrial. Finalmente, la innovación muestra regularidades a largo plazo, tales como la sustitución de la energía humana y animal por energía artificialmente generada, así como la utilización de nuevas materias primas (1992).

Pero mientras las aportaciones teóricas de la economía apoyan las proposiciones de que el cambio tecnológico ha sido la máquina del crecimiento, por otro lado, sus supuestos de homogeneidad y equilibrio en las conductas de los agentes económicos muestran una persistente divergencia con respecto a las explicaciones históricas del proceso de innovación. Según estas últimas, el cambio tecnológico está caracterizado por fallas, descubrimientos inesperados, actos "irracionales" de fe, etcétera.

Otro ejemplo de conflicto en materia de cambio tecnológico entre teoría e historia se refiere a los inductores de la tasa y las direcciones de la misma. Por ejemplo, algunos estudios muestran que durante el siglo XIX, en Estados Unidos, la innovación y el desarrollo tecnológico tendieron hacia un uso intensivo de capital porque la mano de obra era escasa y la tierra abundante. Lo contrario sucedió en Gran Bretaña. Sin embargo, a pesar de que los teóricos cuestionan el método usado por los estudios antes mencionados (argumentando que restringen su aparente generalidad para explicar el rumbo del cambio tecnológico), los historiadores han sugerido que la posibilidad de aprendizaje localizado y la presencia de otros factores ambientales es lo que explica las divergencias (Dosi, Giannetti y Toninelli, 1992).

Los estudios organizacionales, por su parte, abordan la tecnología dentro del denominado “Movimiento Contingente”, cuya pionera fue Joan Woodward, ella concluye que la tecnología es la determinante de la estructura y del proceso laboral, aunque siempre la ubica como algo fuera del control de la organización (Hatch,1997). Recientemente, otros autores destacan tres características de la tecnología que explican el impacto que ésta tiene sobre la organización: primera, la oscuridad de los conceptos tecnológicos para muchos miembros de la organización; segunda, la frecuente impredecibilidad de los resultados del desarrollo tecnológico; y tercera, la frecuencia con la que periodos de continuidad alternan con periodos de discontinuidad, generando una muy variable tasa de cambio tecnológico (Elster,1990).

En resumen, la tecnología agrega un considerable grado de incertidumbre a los cálculos organizacionales. Las cuestiones tecnológicas sugieren que tensiones, dificultades de comunicación, falta de predictibilidad y frustración son un componente normal de una empresa cuya estrategia se basa en la tecnología (Goodman y Lawless, 1994). Sin embargo, antes de pasar a examinar las relaciones entre estrategia competitiva y tecnología, conviene puntualizar los conceptos básicos relacionados con el tema.

Conceptos básicos

No hay un término más ambiguo que el de tecnología y sus derivaciones: cambio tecnológico, innovación, técnica, saberes, etc. Resulta ineludible, por lo tanto, dedicar algunas líneas a precisar lo pertinente a este trabajo. Una definición muy completa es la propuesta por Hatch (1997), para quien la tecnología, en un sentido amplio, incluye los medios para lograr algo, es decir, los medios para alcanzar una meta, generalmente un producto o un servicio. Desde esta perspectiva, la tecnología se define en los siguientes términos (Hatch,1997, p.127-129):

- Los objetos físicos, los equipos y las herramientas usados, incluyendo los productos a que dan lugar.
- Las actividades o procesos que comprenden los métodos de producción, y

- Los conocimientos necesarios para desarrollar y manejar equipo y herramientas, así como los métodos para producir un resultado particular (conocimiento se refiere al *know-how*, por ejemplo, como ensamblar un automóvil, diseñar un programa de software, operar un sistema de seguimiento de misiles o llevar a cabo una venta).

Normalmente se denomina tecnología material a lo relativo al primer punto y tecnología inmaterial a lo demás. Algunos (Nonaka y Takeuchi, 1998) dividen la tecnología inmaterial en la explícita, lo que está escrito, y la tácita, que normalmente son los saberes colectivos, la tecnología suave o capacidad medular (*core competence*, en inglés).

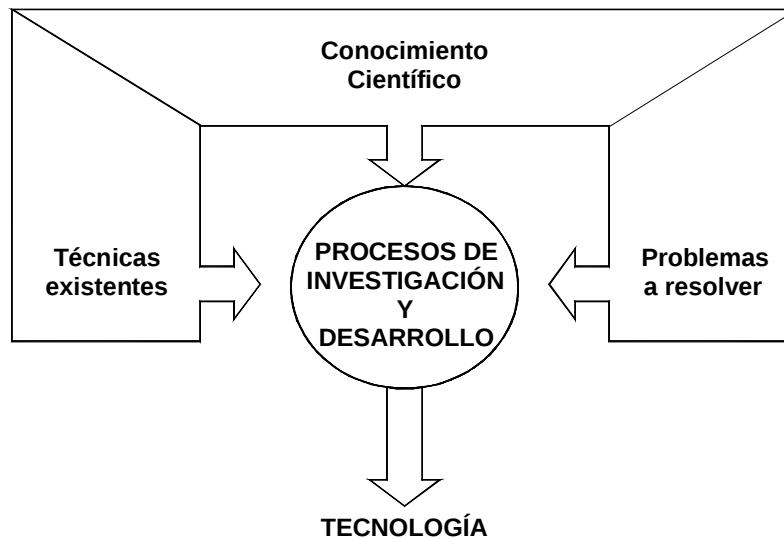
La definición de tecnología también se aplica en varios niveles: por ejemplo, vista desde fuera de la organización, como los economistas lo hacen, la tecnología es un medio mediante el cual la sociedad se procura sus bienes y servicios necesarios. Desde este punto de vista, una organización es una tecnología. Ubicados al interior de la organización, la tecnología se enfoca en cómo las cosas son hechas, enfatizando los artefactos y equipos usados, los métodos aplicados y el conocimiento con los que los productos son elaborados, tal y como se subrayó en el párrafo anterior.

En lo que respecta a la unidad o función también se puede aplicar el concepto de tecnología describiendo, por ejemplo, la tecnología del marketing, la tecnología de finanzas, la tecnología de la dirección, etc. En cada unidad es posible descubrir y describir los equipos usados, los métodos, procedimientos y conocimientos necesarios. Se puede localizar la tecnología para hacer fotocopias, para mantener maquinaria, ensamblar productos, etc; y además describir la tecnología en función de equipos, métodos y conocimientos. De acuerdo con lo anterior, en una organización operan simultáneamente varias tecnologías, sin embargo la mayoría de las ocasiones se hace referencia a la tecnología medular de las operaciones (Hatch, 1997).

Considerando la tecnología como un proceso, Dussage, Hart y Ramanantsoa (1992, 13) la definen como la implícita o explícita aplicación del conocimiento científico que logra la producción de bienes y servicios para el

mercado. Dicho proceso se muestra en la figura IV.1 que define a la tecnología como resultado de un proceso de investigación y desarrollo sobre el que actúan fuerzas como las técnicas existentes, el conocimiento científico y la percepción de los problemas a resolver.

Figura IV.1
La tecnología como proceso



Fuente:Dussage, Hart y Ramanantsoa ,1992.

Otros términos muy usados en la literatura se refieren a innovación y cambio tecnológico. Estos términos se emplean muchas veces de manera indiferente, pero varios autores afirman que el cambio tecnológico es anterior a la innovación y consiste en los nuevos avances en el diseño y la ingeniería del producto, más los cambios o avances en la ingeniería del proceso y manufactura. Por su parte, la innovación es aplicación del conocimiento tecnológico para dar lugar a bienes y servicios que se intercambian en el mercado. Esto quiere decir que la efectividad del cambio tecnológico se manifiesta en el mercado, mediante innovaciones (Rothwell,1994; Dussage, Hart y Ramanantsoa,1992) .

El cambio tecnológico según Goodman y Lawless (1994) puede medirse básicamente en función de dos variables: 1) la velocidad con la que influye sobre la estructura del mercado y las empresas y 2) su magnitud, es decir, el grado de divergencia entre la nueva y la vieja tecnología. El cambio tecnológico puede ser muy rápido, discontinuo y radical, generar un desplazamiento completo de productos y procesos y modificar bruscamente mercados y posiciones de competidores. En el otro extremo, puede ser lento, adaptativo y gradual, mejorando los productos y procesos establecidos y reforzando la posición competitiva de los productores que poseen dicha tecnología.

Por otra parte, la velocidad y la magnitud del cambio tecnológico son dimensiones relativas a la tecnología existente y a la capacidad de las empresas para responder a tales cambios. Por esta razón una misma magnitud de cambio puede ser percibida como radical en una industria estable y considerada como gradual en otra que atraviesa por una etapa de crecimiento. Así el rostro de una industria particular puede alterarse, de acuerdo con la capacidad de las firmas que la conforman para reaccionar y adaptarse o controlar y amortiguar el impacto del cambio tecnológico (Goodman y Lawless, 1994, 172).

Los productos que generan las innovaciones pueden verse como sistemas que articulan componentes y conceptos. Con esta base, las innovaciones pueden ser clasificadas según la magnitud del cambio que ocasionan, dando lugar a la siguiente tipología (Dussage, Hart y Ramanantsoa, 1992, 14-15):

- **Incremental:** la articulación entre conceptos y componentes o arquitectura del producto no se cambia, únicamente se refuerzan o mejoran algunos de sus componentes o conceptos.
- **Radical:** tanto la arquitectura como los componentes son alterados; de hecho, se trata de un nuevo producto.
- **Modular:** se cambian radicalmente los componentes modulares de un producto pero su arquitectura permanece sin cambio. El cambio de teléfonos analógicos a digitales es un ejemplo de este tipo de innovación tecnológica.
- **Arquitectural:** se modifica la forma en que se articulan los componentes y conceptos del producto pero los componentes y conceptos únicamente se

refuerzan o permanecen sin cambio. Ejemplos de estos cambios se dan en las computadoras personales y no son fácilmente identificables por los consumidores porque son a nivel sistema.

Adicionalmente, el modelo percibido del proceso de innovación y junto con su práctica ha cambiado. Dichos cambios se sintetizan en las cinco generaciones que enseguida se comentan (Rothwell, 1994):

- **Primera generación:** Empuje tecnológico. Desde 1950 hasta la segunda mitad de los sesentas el modelo dominante de innovación fue el denominado empuje tecnológico (*technology push*). Es un modelo lineal que asume una progresión ordenada que va del descubrimiento tecnológico, pasando por la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico y las actividades de producción, para concluir en nuevos productos al mercado (véase la figura IV. 2). El mercado es el lugar que recibe todos los frutos de la investigación y desarrollo (I&D, de aquí en adelante). A mayor I&D mayor innovación.
- **Segunda generación:** El jalón de la necesidad o del mercado. A finales de los sesentas se registra un incremento de la competencia. Los estudios del proceso de innovación empiezan a darle mayor énfasis al mercado, lo que conduce a una concepción de la innovación como determinada por la necesidad o por el mercado (*need pull o market pull*). Así, podía verse que las innovaciones provenían de las necesidades claramente articuladas de los clientes (Figura IV.3). Gracias a esta percepción, se asumía que el mercado era la fuente de ideas y que el rol del departamento de I&D era reactivo.
- **Tercera generación:** Modelo del acoplamiento. En la década de los setentas varios estudios empíricos mostraron que los modelos lineales de innovación por empuje tecnológico o jalón por necesidad estaban demasiado simplificados o bien eran ejemplos extremos o atípicos de un proceso más general de acoplamiento entre ciencia, tecnología y mercado, que puede ser descrito como un proceso lógicamente secuencial, no necesariamente continuo pero que puede dividirse en una serie de etapas funcionalmente distintas. Estas interactúan y representan la confluencia de capacidades tecnológicas y

necesidades de mercado dentro del marco de una firma innovadora (véase la figura IV. 4) .

- **Cuarta generación:** Modelo integrado. El modelo de la tercera generación del proceso de innovación contenía circuitos de retroalimentación, pero seguía siendo secuencial. El modelo de la cuarta generación se caracteriza por ser paralelo pero integrado y su ejemplo más notable se encuentra en la industria automotriz y en la electrónica, ambas de Japón (véase la figura IV.5).
- **Quinta generación:** Integración de sistemas y redes. Consiste en el uso de complejas herramientas electrónicas que incrementan la innovación y la eficiencia del desarrollo de productos a través de todo el sistema de innovación, es decir, en la estructura interna de la firma, pero también en el exterior: proveedores, clientes y colaboradores. Esencialmente la quinta generación del proceso de innovación es en realidad la cuarta generación, pero con una nueva tecnología del cambio tecnológico para aumentar la velocidad y eficiencia de la innovación.

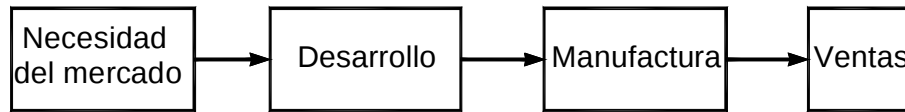
Figura IV.2
Proceso de innovación. Primera generación



Empuje tecnológico (primera generación) (1950's - med 1960's)

Fuente: Rothwell, 1994.

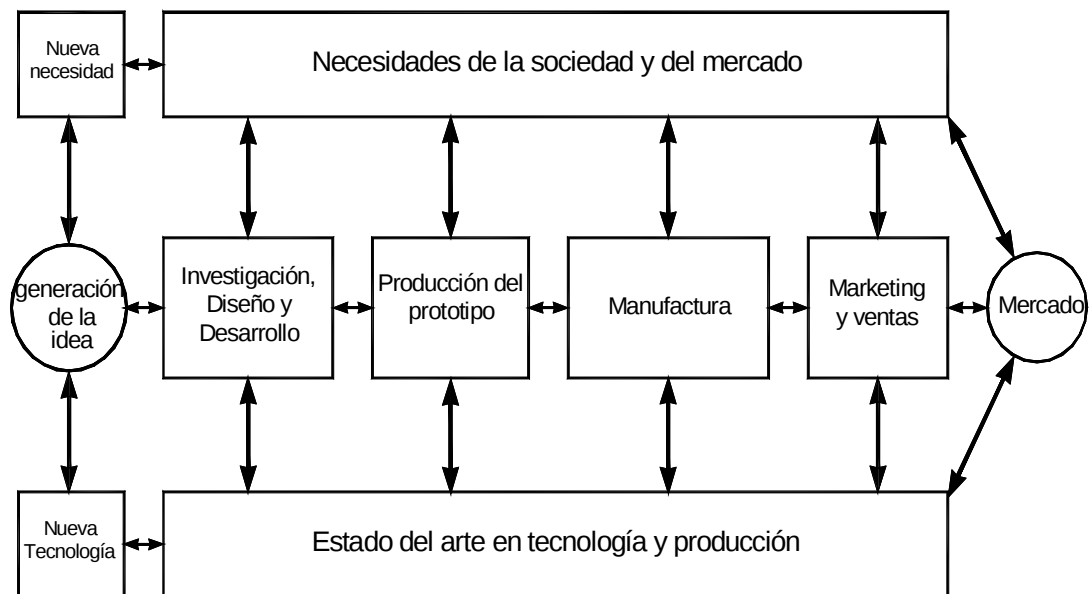
Figura IV.3
Proceso de innovación. Segunda generación



Jalón de mercado (segunda generación) (fines1960's - inic 1970's)

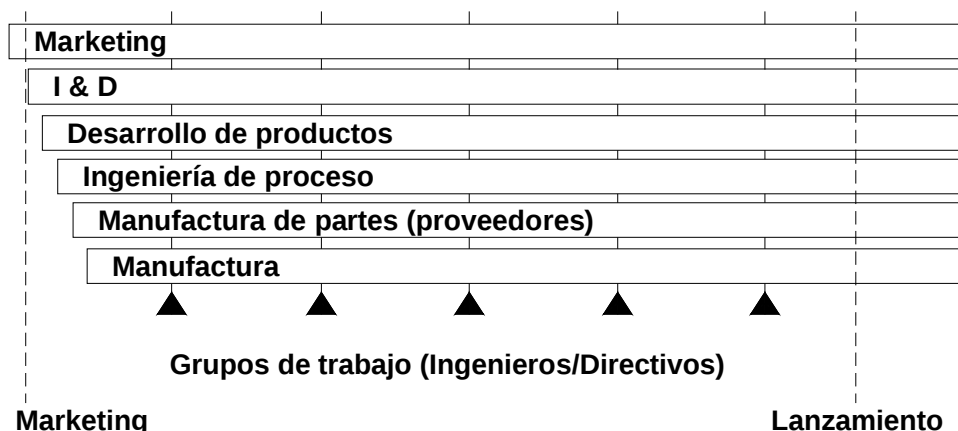
Fuente: Rothwell, 1994.

Figura IV.4
Proceso de innovación. Tercera generación



Fuente: Rothwell, 1994.

Figura IV.5
Proceso de innovación. Cuarta generación



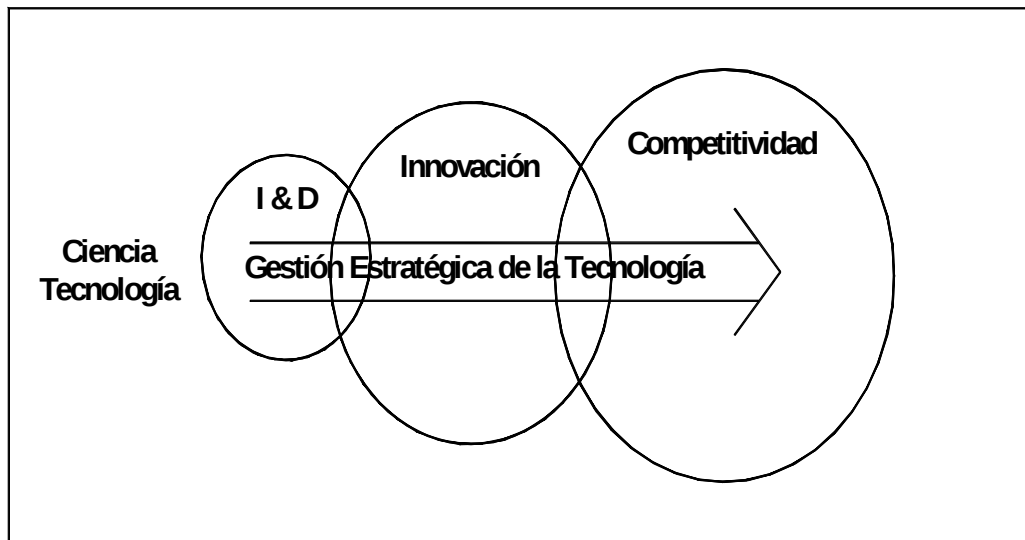
Fuente: Rothwell, 1994.

En general, el proceso de creación y adopción de una innovación es complejo, se interactúa con eventos y procesos que no se pueden controlar ni anticipar. No se trata de algo cerrado y determinado, cuyo resultado pueda anticiparse para obtener una ventaja competitiva segura, es por eso que observar y seguir de cerca a los innovadores, puede ser una buena opción convirtiéndose de esa manera en seguidor. La gestión de la tecnología es la que se encarga de estudiar todas las alternativas posibles como se tratara de abundar en lo que sigue.

Gestión estratégica de la tecnología

De manera gráfica la relación entre tecnología y competitividad se indica en la figura siguiente, donde se destaca la intención de la dirección de apoyar la competitividad de sus productos en la innovación y en el desarrollo tecnológico:

Figura IV.6
Gestión estrategia tecnológica



Fuente: Bridge, O'Neill y Cromie, 1998.

La importancia de la tecnología en la competitividad se aprecia más si consideramos la probabilidad de que el cambio tecnológico y la innovación influyan en una o a todas las fuerzas se consideran las cinco fuerzas que afectan a la industria: 1. La competencia entre las empresas existentes, 2. La amenaza de nuevas empresas, 3. La amenaza de entrada de productos sustitutos, 4. La presión de los proveedores y 5. El poder de negociación de los consumidores. Modificar las estructuras de la industria es cambiar la posición competitiva de las empresas. Algunos ejemplos de lo anterior: el cambio tecnológico hizo posible plantas siderúrgicas de escala pequeña y con costos tan bajos como los que obtenían las grandes empresas. El descubrimiento de procesos de refinación de mineral de aluminio que ahorran energía, lo que eliminó las ventajas que tenían los productores que estaban cerca de las fuentes de energía o que recibían el servicio a precios subsidiados (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 39).

Integrar la tecnología como parte de la estrategia es reconocer su importancia. Porter, consciente de ello, define la estrategia tecnológica como el desarrollo y uso de la tecnología como elemento principal de la estrategia competitiva general y de otras actividades de valor, así la estrategia tecnológica debe abordar tres amplios aspectos (1987):

1. ¿Qué tecnología desarrollar?
2. ¿Ser líder o seguidor en la tecnología elegida?
3. ¿Transferir o no la tecnología desarrollada

Otros autores señalan que la gestión estratégica de la tecnología consiste en la integración de ésta como elemento de decisión en las estrategias genéricas posibles. Para lograrlo, es necesario tomar conciencia de tres elecciones fundamentales (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 87):

- Cómo identificar y seleccionar una tecnología: Esta decisión será determinante de la manera en que los recursos son asignados en materia de desarrollo tecnológico.
- Cómo adquirir la tecnología: Los medios y formas de adquirir una tecnología influenciará en el costo de producción, el tiempo requerido, el nivel de capacidad desarrollado por la empresa, así como la latitud o autonomía que la firma disfruta cuando usa la tecnología.
- Cómo explotar la tecnología, es decir, elegir la manera de desplegar las tecnologías de la firma. La forma en que ésta decide explotar sus tecnologías es uno de los componentes básicos de la estrategia e influye directamente en su patrón de desarrollo.

Los aspectos que forman parte de la identificación y elección de la tecnología, así como su relación con la estrategia competitiva, se sintetizan en el cuadro IV.1.

Cuadro IV.1
Estrategia competitiva y tecnología

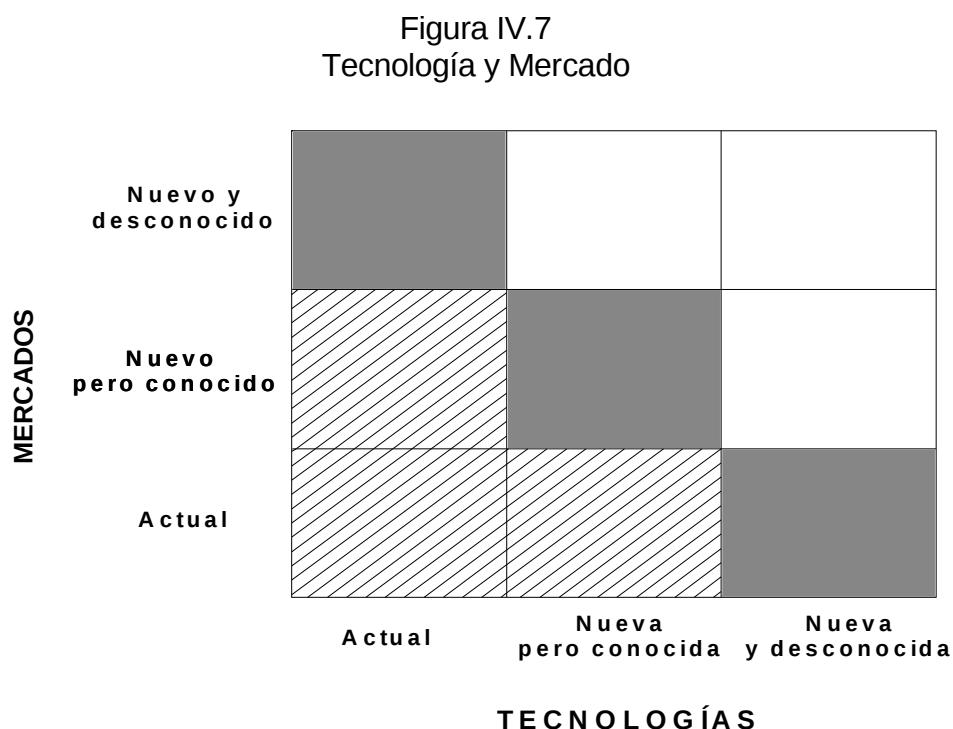
	Estrategia de liderazgo en costos	Estrategia de diferenciación
Tecnología del producto	Desarrollo del producto para: reducir costos por ahorro de materiales, mejorar la eficiencia de las operaciones, simplificar los requisitos logísticos, etc.	Desarrollo del producto para: Aumentar la calidad del producto, mejorar sus características, sus tiempos de entrega y reducir los costos de transacción.
Tecnología del Proceso	Desarrollo del proceso para: Avanzar en la curva de aprendizaje y reducir insumos. Aumentar economías de escala.	Desarrollo del proceso para: Lograr elevadas tolerancias, mejor calidad, una programación confiable, menores tiempos de entrega. Lograr otros atributos que aumenten el valor de los productos a juicio del consumidor.

Fuente: Porter, 1987

De las relaciones entre la estrategia competitiva y la tecnología que se muestran en el cuadro precedente se puede inferir lo siguiente (Porter, 1987, 193-197):

- Lo que guía la decisión respecto a la tecnología es la estrategia competitiva genérica, no los intereses científicos del departamento de I&D.
- Tanto el cambio tecnológico del proceso como el del producto influyen en las estrategias competitivas genéricas. Algunas veces se tiene la idea incorrecta de que sólo el cambio tecnológico del proceso influye en el costo, y el cambio del producto, en la diferenciación.
- Lo que no indica el cuadro es que la tecnología puede ir más allá del proceso y del producto, pues influye sobre toda la cadena de valor. Muchas veces el impacto competitivo es logrado mediante la tecnología informática, manejada por el área de sistemas.

Una vez detectada la existencia de tecnologías alternativas en apoyo a la estrategia competitiva, es posible optar por alguna de ellas en función al grado en que se relaciona con la tecnología que se dispone, es decir: es necesario analizar si refuerza o moderniza la actual o difiere de ella. Si éste es el caso, es importante definir si el cambio es moderado o radical, pues ello es importante para la sinergia; otro punto que debe ser tomado en la selección, en caso de tratarse de una tecnología diferente, es en qué medida facilita el acceso a otros mercados, y si éstos tiene alguna relación con los actuales. En la figura IV.7 que enseguida se muestra, la parte marcada con rayas señala los límites prudentes para un cambio tecnológico.



Fuente: Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992.

Una vez especificada la tecnología, las modalidades para acceder a ella son (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 92-94) :

:

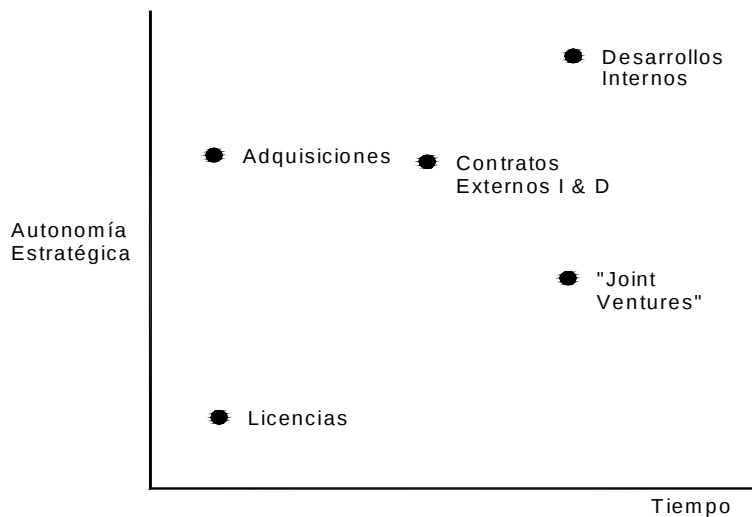
- **Desarrollo interno:** Esta opción requiere tiempo y recursos. No obstante, le concede a la firma más libertad en lo que respecta a las aplicaciones y a los beneficios de la nueva tecnología. Sin embargo, implica un gran riesgo pues su resultado es muy difícil de anticipar, así como sus posibles aplicaciones. Esta opción ofrece varias alternativas para su instrumentación: un departamento de investigación y desarrollo o una fuerza de trabajo o intraempresariado, que es una unidad separada de la organización pero dotada con los recursos suficientes y con procedimientos ágiles para preservar la creatividad y dinamismo de las personas para la consecución de sus fines.
- **Creación o compra de una empresa que posea la tecnología deseada:** Se crea una empresa especialmente concebida para el desarrollo de la tecnología (*spin off*) o bien se adquiere una que ya esté funcionando. Aunque esta última alternativa puede parecer atractiva, es válida sólo cuando la empresa ya existe y está a la venta. Otro aspecto que debe considerarse es el costo de adquisición, que puede ser prohibitivo. También hay que examinar el lado humano de las empresas, es decir, como reaccionará el personal ante la adquisición, y si será efectiva su integración.
- **Alianzas estratégicas:** Varias empresas unen sus fuerzas para desarrollar nuevas tecnologías, con la ventaja de que se comparten inversiones y riesgos. Lo anterior amerita que las empresas definan claramente los recursos que aportarán y la manera en que se explotarán los resultados obtenidos, lo cual no es fácil de prever.
- **Joint ventures:** A diferencia de las alianzas, en este caso se crea una empresa para el desarrollo tecnológico deseado, con fuerte participación accionaria de las empresas interesadas. Por lo demás, las ventajas y los riesgos son los mismos que en el caso de las alianzas.
- **Venture capital:** La empresa participa de manera minoritaria en las acciones de otra que tiene un desarrollo tecnológico interesante, con el fin de mantenerse informada de su evolución y ampliar su participación conforme los resultados.
- **Desarrollo externo:** En este enfoque, la empresa subcontrata el desarrollo de una tecnología con un laboratorio o un centro de investigación, ya sea universitario o de otro tipo. La ventaja de esta opción es que no requiere de una gran inversión y es posible contar con los derechos de exclusividad de los

descubrimientos. Por otro lado, es difícil para la empresa lograr una mejora posterior a la tecnología, al no contar con los elementos humanos para ello.

- **Licencias:** Esta opción permite el acceso a tecnologías desarrolladas por otras empresas. Normalmente, cuando el licenciante es competidor, se debe a que está operando en otras áreas geográficas. Si bien la inversión no es mucha y el riesgo es limitado, hay que pagar cuotas y, sobre todo, el margen de autonomía de la empresa que elige esta alternativa es muy limitado.
- **Compra de partes y ensamble:** Esta modalidad consiste en adquirir partes y componentes para ensamblarlos y venderlos con una marca propia. El éxito de esta estrategia, si se produce, suele ser temporal, pues el proveedor fácilmente se da cuenta del negocio y entra por su cuenta al mercado.

Además de los costos, beneficios y riesgos asociados con cada modalidad, es necesario tomar en cuenta otros criterios, entre los cuales se encuentran los que se refieren a la autonomía y al tiempo que cada modalidad implica. Estos criterios se muestran gráficamente en la figura IV.8, a continuación:

Figura IV.8
Modalidades de acceso a la tecnología, autonomía y tiempo



Fuente: Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992.

Es importante comentar en este punto que el autor no menciona la compra de maquinaria y equipo como una forma de adquirir tecnología, es muy frecuente que la nueva tecnología esté implícita en la maquinaria y el equipo que se adquiere y sea lo que otorgue ventaja competitiva, sin embargo el riesgo de imitación es grande.

A manera de resumen presentamos a continuación todo lo antes expuesto en esta sección sobre la gestión estratégica de la tecnología:

- La gestión de la tecnología debe considerarse como un elemento del desarrollo competitivo de la empresa.
- Las modalidades de acceso a la tecnología deben ponderarse tomando en cuenta los recursos en juego y el riesgo que se corre. También es necesario considerar las cuestiones relativas a la autonomía de la empresa y al tiempo.

- Es necesario definir y valorar cuestiones derivadas de la gestión tecnológica, como la elección de ser líder o seguidor, y la cuestión del otorgamiento de licencias.

Los elementos anteriores pueden ser integrados en un modelo de tres dimensiones que facilita la formulación o evaluación de una estrategia con la tecnología como variable importante. Dicho modelo se compone de las dimensiones siguientes (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 99-104):

1. El crecimiento potencial de la industria.
2. La posición de mercado de la empresa.
3. Las capacidades tecnológicas medulares.

En función de estas dimensiones y sus mediciones se plantean ocho posibles combinaciones y se derivan recomendaciones de ajuste y conducta estratégica. Por ejemplo, para una empresa que está en el contexto de una industria con baja posibilidad de crecimiento, pero en la que tiene una fuerte posición de mercado y débil capacidad tecnológica, la recomendación sería minimizar las futuras inversiones y recuperar la ya realizada lo mas rápido posible: sólo debe adquirir tecnología si ésta es explotable inmediatamente.

Otros autores reconocen la importancia de que el proceso de formulación de la estrategia tome en cuenta la naturaleza del cambio tecnológico y sus implicaciones en la posición competitiva, así como la posibilidad de que puedan surgir desarrollos tecnológicos imprevistos. En cualquier circunstancia, afirman, ya sea reaccionando ante el cambio tecnológico o pronosticándolo, padeciéndolo o impulsándolo, se requiere entender su naturaleza, ya que las organizaciones que han logrado una amplia comprensión de la dinámica tecnológica están en una mejor posición para desarrollar competencias para reaccionar correctamente ante los cambios del medio ambiente (Goodman y Lawless, 1994, 163).

Sin embargo la cuestión es: ¿hasta qué punto la gestión estratégica de la tecnología es parte de un proceso planificado o racional? Y esta pregunta nos trae a colación la discusión de las formas de elaborar una estrategia expuesta en

el capítulo anterior En el caso de la PE ya se ha visto que se trata de un proceso que se maneja mas bien mediante formas visionarias y fórmulas de aprendizaje.

La estrategia tecnológica en la PE

Es evidente que la pequeña empresa no tiene las mismas alternativas que la grande para lograr su desarrollo competitivo. Según Dussage *et al.* (1992) una empresa cualquiera cuenta con los siguientes medios para lograr una estrategia de dominación por costos o de diferenciación:

- Curva de la experiencia.
- Economías de escala, e
- Innovación tecnológica.

Como es de todos conocido, la curva de la experiencia representa la mejora de la eficiencia generada por el aprendizaje de los trabajadores. Supuestamente, hay una disminución de costos unitarios del orden de 20-30% cada vez que el volumen de producción se duplica. En cambio, las economías de escala son fuentes de disminución de costos cuando los procesos de producción y distribución requirieron una elevada inversión, y en consecuencia los costos fijos son elevados. Por lo tanto, a mayor volumen de producción, menor costo unitario. Por ultimo, la innovación es la mejora del producto y el proceso mediante la inversión en investigación y desarrollo (Dussauge, *et al.* 1992, 43-49).

Es evidente que la tecnología esta muy presente en los dos últimos métodos de realizar economías en costos. Es muy probable que la ventaja que se obtenga con la innovación sea superior a la lograda con las dos primeras. Por otra parte, la PE por definición no puede aprovechar las dos primeras alternativas porque se desnaturalizaría, es decir dejaría de ser pequeña. Sólo le queda entonces la opción de la innovación como fuente de disminución de costos y de la diferenciación por innovación (Véase figura III.3), de allí la pertinencia del estudio de la gestión de la tecnología, pero acorde con las capacidades y especificidades de la PE.

Sin embargo, aún son pocas las investigaciones sobre la estrategia tecnológica de la PE, en comparación con la cantidad de trabajos que sobre el mismo tema se realizan en las grandes empresas. ¿Cuales son las razones que aparentemente explican esto? (Dodgson, 1994) :

- Que la PE no tiene estrategia. Su conducta más bien es oportunista porque no cuenta con los recursos gerenciales necesarios para desarrollar una política a largo plazo. El argumento anterior es difícil de sostener ya que la realidad continuamente demuestra lo contrario; es decir, que hay PE exitosas y que su progreso está fundado en la perspectiva tecnológica a largo plazo que sostienen sus directivos.
- Que la PE tiende a no registrar lo que invierte en Investigación y Desarrollo, o a hacerlo por debajo de la realidad. Tampoco acostumbra solicitar patentes por sus innovaciones. Buena parte de este argumento es válido, lo cual hace que la investigación sobre la estrategia tecnológica de la PE dependa de lo cualitativo.
- Que la dimensión de las PE hace difícil realizar estudios individuales coherentes o estudios comparativos entre firmas y no debemos olvidar que el desarrollo tecnológico de la PE proviene en buena parte de la interacción de proveedores y clientes y mas allá, por lo que el estudio de su estrategia tecnológica solo es significativo si incluye las actividades de un grupo de empresas, geográficamente, tecnológicamente y culturalmente ligadas.

Más aún, se ha demostrado que la innovación no está asociada de manera directa e inequívoca con el tamaño de la empresa. Si bien las ventajas innovadoras de las grandes firmas residen en los recursos financieros y tecnológicos de que disponen, es decir, son ventajas materiales, la pequeña empresa por su parte, tiene como ventajas su dinamismo emprendedor, su flexibilidad interna y su capacidad de respuesta a los cambios, o sea, tiene ventajas de comportamiento.

Evidentemente, las empresas grandes que combinan las ventajas materiales con las de comportamiento tienen una posición fuerte. Por esto, muchas empresas grandes están intentando establecer internamente las estructuras de las pequeñas empresas, pero en la mayor parte de los casos han tenido éxito limitado (Rothwell y Dodgson, 1994).

Por otra parte, los pocos estudios del manejo de la tecnología en la PE han adoptado dos enfoques distintos: el primero se concentra en una PE con un elevado nivel de desempeño. Se trata de pequeñas empresas con una tecnología avanzada, que por lo general son de nueva creación. Estas firmas suelen realizar operaciones cuantificables de investigación y desarrollo y son del tipo de las empresas de biotecnología. Los estudios del otro enfoque se concentran en redes de empresas pequeñas que se forman alrededor de instituciones específicas tecnológicamente avanzadas como el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets, por sus siglas en inglés), o de localidades como el Silicon Valley o los distritos industriales italianos (Dodgson, 1994; Dodgson, y Rothwell, 1991).

Ambos tipos de enfoques son incompletos. El primero, al concentrarse en las empresas de nueva creación tecnológicamente avanzadas, equiparan el desarrollo tecnológico con la estrategia, y esta última es más que eso. Es necesario incluir los casos de empresas para las cuales las innovaciones en productos y procesos son un elemento importante. Por otra parte, los estudios del segundo enfoque, que se concentran en estudiar la red, raramente captan la estrategia individual de la empresa y casi nunca pueden realizar una tipología sobre la misma. Este tipo de análisis concentra un buen número de comportamientos estratégicos en los que se capta un proceso idiosincrásico

Por eso, resulta importante considerar otros tipos de PE, de acuerdo con sus características tecnológicas, Dodgson propone la siguiente clasificación (1994):

- **Las PE tradicionales:** Están ubicadas en sectores industriales maduros, como los textiles, la madera y el ramo metal-mecánico. Mantienen una fuerte competencia con empresas ubicadas en países de mano de obra barata, por lo

que tienen necesidad de acceder a tecnología para aumentar la calidad de sus productos y la eficacia de su producción.

- **Las PE modernas con una estrategia de nicho:** Se trata de empresas ubicadas en sectores como la instrumentación científica, la electrónica, y la fabricación de equipos y herramientas muy especializadas. Usan la tecnología moderna para producir en pequeñas y medianas series, incluso productos sobre pedido para clientes específicos. Las empresas de este tipo deben ser innovadoras y contar con personal en I &D, amén de conocer el manejo de licencias y patentes para lograr sobrevivir.
- **Las PE con base tecnológica:** Este tipo de empresas evolucionan al mismo ritmo que las nuevas tecnologías. En el caso de la biotecnología y los nuevos materiales sus necesidades tecnológicas particulares comprenden el acceso a conocimientos o saberes muy recientes en su campo pudiendo implicar el mantenimiento de relaciones estrechas con universidades e institutos de investigación. Requieren de altos niveles de inversión en I & D.

Para las empresas modernas y las de base tecnológica, la gestión estratégica se caracteriza por los rasgos siguientes, según un estudio realizado en Inglaterra que incluyó más de un centenar de empresas pequeñas y medianas con esas características (Dodgson y Rothwell, 1991) :

- **Capacidades tecnológicas acumuladas;** aunque la mayor parte de las empresas inicia con una fuente externa de tecnología (licencia, *joint venture*, alianza, etc.) pronto desarrollan su propia "base tecnológica" que finalmente se convierte en su mayor fuente de conocimiento y que les da buenos resultados en forma de innovaciones y patentes.
- **Orientación externa:** Las empresas estudiadas mostraron una gran orientación externa, consistente en mantener algún tipo de vínculo con agencias del sector público y empresas privadas en materia de tecnología y marketing, tales como apoyos para I & D, subcontratación de I & D, colaboración en I & D con proveedores y clientes, consultoría, etc.; Cabe destacar que se encontró un interesante factor definitivo en la propensión y habilidad para forjar lazos

tecnológicos externos: la propia capacidad tecnológica, en especial el personal técnico .

- **Especialismos (rasgos) organizacionales:** la flexibilidad de la organización es un importante rasgo estructural en un ambiente de innovación tecnológica y de rápida respuesta. La mejor forma de lograr la flexibilidad organizacional es mediante la comunicación. Ésta última puede lograrse mediante la arquitectura (ambiente físico de la empresa), el clima interno y los sistemas de información, y se considera que la pequeña empresa tiene menos rigideces que la grande. En los estudios se encontró que la comunicación se logra mediante: i) extensas áreas para tomar café ; ii) los directivos dedican tiempo para comunicar y discutir planes con el personal y este puede asistir a las reuniones de los directivos, y ii)reclutamiento del personal por sus capacidades técnicas y no en función de las necesidades de un proyecto específico, lo cual le brinda seguridad al personal.
- **Cohesión estratégica interna:** Se trata de la capacidad para integrar la estrategia tecnológica con los demás aspectos importantes de la empresa como finanzas, marketing y recursos humanos; ya que supuestamente en esto la pequeña empresa tiene menos dificultades que la grande. Los estudios confirman la importancia de la cohesión estratégica interna, ya que se detectó que los directivos eran perfectamente conscientes de sus capacidades y las de sus competidores, es decir, de su ventaja comparativa. En segundo lugar se descubrió que la estrategia tecnológica era parte de un sistema global que podría definirse como lograr un rápido crecimiento apoyado en una estructura orgánica y un desarrollo tecnológico interno combinado con externo (licencias, *joint venture*) y, sobre todo, una clara estrategia para el desarrollo de recursos humanos.
- **Habilidades directivas:** se considera como definitiva para la gestión estratégica de la tecnología la habilidad del directivo para el desarrollo de los recursos humanos, ya que, si en la pequeña empresa no se pueden pagar los sueldos de las grandes, esta desventaja se compensa por el ambiente de trabajo estimulante y las posibilidades de desarrollo, pues éstos son los elementos importantes para lograr el compromiso de los empleados. El otro elemento localizado en el estudio fue la calidad del liderazgo y su capacidad visionaria para transmitir la cultura y las prácticas adecuadas para superar las presiones del corto plazo.

Finalmente, los autores reconocen que las características anteriores también se encuentran en la gestión estratégica de la tecnología de la gran empresa y que las empresas estudiadas, aunque pequeñas, son casos excepcionales en el universo de la PE. Ellos confían en que sus hallazgos puedan ser generalizados a aquellas PE cuya posición competitiva esté apoyada en la tecnología (Dodgson y Rothwell, 1991).

Pero la innovación es una estrategia que encierra un alto riesgo para la PE, y los autores pocas veces mencionan los fracasos y los costos que la innovación conlleva y a lo importante que es para la PE reflexionar ante esta posibilidad, ya que ella no tiene la capacidad de recuperación que la gran empresa ante un fracaso de este tipo. Es cierto que la innovación puede contribuir directamente a una viabilidad a largo plazo de las operaciones, y a darle a la firma una ventaja competitiva duradera, pero el riesgo que hay que correr es grande. Existe incertidumbre sobre la tasa de recuperación de la inversión, no se sabe si ello sucederá en el tiempo proyectado o en la cantidad esperada; además, es posible que no se generen las mejoras esperadas en la calidad, o que el incremento en la parte de mercado no sea lo suficientemente grande para compensar los costos, o bien, que la innovación ocasione una ventaja competitiva efímera. Por todo lo anterior es importante que se comprenda que el efecto de la innovación en la posición competitiva de la PE depende de su adaptación con respecto a dos factores claves: el ambiente competitivo y la estrategia en curso de la empresa (Palmer, Wright y Powers, 2001).

En el caso de las PE que operan en un ambiente hostil, la innovación puede ser necesaria para competir y sobrevivir con éxito; Ése es el caso de las empresas con una estrategia de bajo costo-precio que dirigen sus recursos hacia la innovación del proceso, o aquellas PE con una estrategia de diferenciación que hacen énfasis en la innovación del producto. Pero para las PE que operan en un ambiente benigno la innovación debe ser manejada con cautela: es importante que exista consonancia entre el tipo de innovación que se busca y la estrategia en curso. Por ejemplo, una panadería que es conocida por su estrategia de

diferenciación por calidad, que de pronto intente innovaciones en el proceso que ocasionen una modificación de los ingredientes que finalmente altere la calidad del producto, puede tener efectos contraproducentes aunque con la innovación logre bajar los costos. Aun cuando la innovación esté en consonancia con la estrategia, su efecto final puede no compensar la inversión en juego. En resumen, si el ambiente es benigno, lo más recomendable es una estrategia reactiva más que proactiva o innovadora (Palmer, Wright y Powers, 2001).

Ponderado el efecto de la innovación, es importante entonces comprender como se hace la gestión tecnológica en las PE consideradas como tradicionales; es decir, es necesario partir de que la mayor parte de ellas (alrededor de 60%) innovan pero bajo una manera distinta, sin seguir los dictados de un departamento investigación y desarrollo propiamente dicho, a través de pequeños cambios graduales que se acumulan para generar un cambio mayor. Por lo tanto, en la PE la innovación es difusa y difícil de captar, y sus cambios se realizan sobre la marcha o son en parte concebidos en función a necesidades que provienen de un deseo, de una crítica o de una necesidad de un cliente. Normalmente, después de captar la necesidad se busca satisfacerla mediante los conocimientos y la experiencia de la empresa, pero el desarrollo de estos cambios no es lineal, sino que presenta una forma de espiral, y además influyen en el producto, los procedimientos, la estructura, etc. ya establecidos (Julien y Carrier, 2001).

La innovación en la PE, por su carácter sutil y gradual puede, confundirse con la mejora continua. Por ello se considera una actividad que está más cerca de la creatividad que de la invención. La creatividad se refiere al desarrollo y la emergencia de ideas nuevas potencialmente útiles para la organización, las cuales en la PE se van acumulando y articulando hasta dar lugar a la innovación, cuando se concretan en bienes y servicios que se ofrecen en el mercado. En esta innovación gradual y marginal, participan los dirigentes, empleados, clientes e incluso los proveedores. La estructura flexible, la cercanía con el mercado y la descentralización de las empresas facilita esta amplia participación (Julien y Carrier, 2001).

Algunas PE adoptan programas formales de sugerencias para estimular la innovación y la participación de sus empleados. Un estudio canadiense acerca de los buzones de sugerencias demostró que funcionan mejor en la PE que en la gran empresa. A pesar de que los premios en las primeras son diez veces menores, los resultados son mayores. Quizás la explicación reside en que los programas de sugerencias en la PE están concebidos desde un punto de vista humanista y se dirigen hacia el cambio organizacional, mientras que en la gran empresa su fin es más económico y utilitario. De esta manera, en la PE los programas de sugerencias sirven también para impulsar el compromiso y el sentimiento de pertenencia de los empleados, mientras que en las grandes empresas se consideran como una fuente de ingreso y de economías potenciales. (Julien y Carrier, 2001)

Otro rasgo distintivo de la innovación en la PE es que se realiza más con recursos externos que internos, sean estos apoyos gubernamentales o vínculos con institutos y universidades, asistencia de proveedores o clientes, entre otros. Por otro lado, existen ambientes económicos y sociales que impulsan la innovación. Son cuatro las variables cuya presencia es importante en la innovación para cualquier empresa, sin importar su tamaño (Julien y Carrier, 2001):

- Las ventajas estratégicas: el ambiente socioeconómico como competencia.
- Las competencias tecnológicas, esto es, que la empresa sepa trabajar en red, que haga monitoreo regularmente, que disponga de personal preparado, que tenga una trayectoria en innovación tecnológica, etcétera.
- Capacidades organizacionales, es decir, que disponga de otros recursos además de los antes citados, y que posea un
- Proceso decisional ágil y un control no represivo .

Las pruebas empíricas (Julien, Carriere, Raymond y Lachance, 1994) demuestran que las dos primeras variables son las más importantes y que en relación con las capacidades organizacionales, el financiamiento que podría ser considerada como una restricción importante, pocas veces resulta definitiva para la innovación.

Para la OECD (1993), un rasgo distintivo de la PE que ha sido demostrado en varios estudios, se relaciona con los aspectos que son definitivos en la distinción de una pequeña empresa que recurre a las nuevas tecnologías y la que se conforma con manejar los equipos tradicionales. Estos puntos son:

- a) la calidad de la dirección y
- b) su capacidad de obtención y tratamiento de la información tecnológica.

En otros términos, las pequeñas empresas que utilizan las nuevas tecnologías de producción son en general (OECD, 1993):

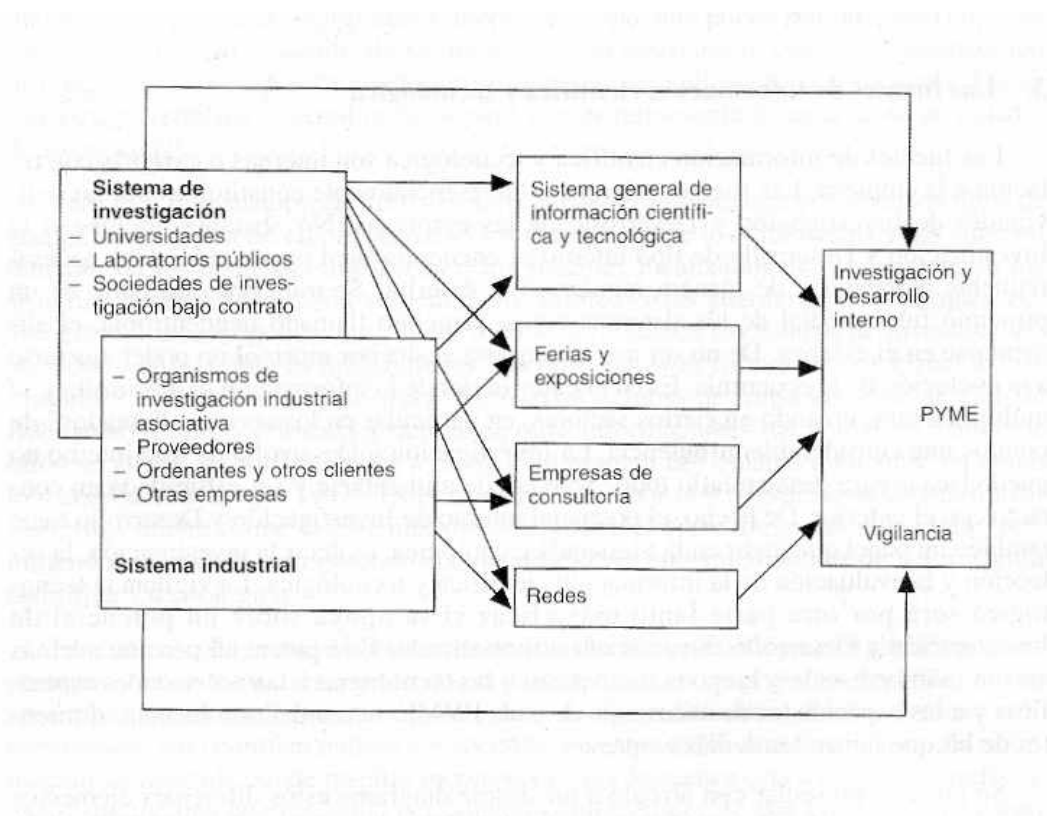
- Las que tienen al frente un propietario dirigente con título universitario o educación técnica superior.
- Las que tienen personal de apoyo con educación superior, que recurren a técnicas de gestión modernas como estudios de mercado y formación de equipos de trabajo, y
- Las que realizan monitoreo tecnológico.

En resumen, la calidad de los recursos humanos y su capacidad para el manejo y control de la información científica y tecnológica explican las diferencias entre las PE modernas y las tradicionales (OECD, 1993, 31).

La información científica y tecnológica es el insumo para la innovación en la PE y se encuentra en fuentes internas o externas. Las internas provienen de las actividades de su área de I y D y las externas de los sistemas de investigación públicos y privados a los que tienen acceso las empresas, como laboratorios públicos y centros de investigación controlados por empresas o universidades. Otras fuentes externas a las que recurren con frecuencia la PE son los proveedores de equipo, de materias primas o de software y a los clientes y cámaras empresariales (OECD, 1993).

La conjunción de las fuentes externas que transfieren información científica y tecnológica a la PE se muestra en la figura siguiente:

Figura IV.9
El sistema de transferencia de información científica y tecnológica en la PE



Fuente: OECD, 1993.

La figura IV.9 destaca que la información no fluye sola a la empresa desde las fuentes primarias (sistema de investigación, sistema industrial). Se requiere una serie de canales como el sistema de información científica y tecnológica, las ferias, los consultores, las redes no formales, etc. Dicha información se complementa con la que genera la PE en su área de investigación y desarrollo, que normalmente no está muy desarrollada. La figura también señala la vigilancia o monitoreo, que es muy importante para la PE y consiste en la búsqueda sistemática y la selección y evaluación de la información científica y tecnológica de tres aspectos del ambiente, a saber:

- El aspecto comercial, como los mercados y los clientes.
- El aspecto competitivo, competidores e industria , y
- El aspecto tecnológico, tecnologías para la producción, para la información, etcétera.

El monitoreo o vigilancia tecnológica es el aspecto central, pues se trata de la actividad organizacional por medio de la cual se reúne, analiza y comunica la información, con el fin de tomar mejores decisiones sobre el cambio o la innovación tecnológica. El monitoreo o vigilancia tecnológica surge por el deseo de una empresa de mantenerse informada sobre la evolución de la tendencia de la tecnología, para mantener actualizada la que usa o para identificar los cambios potenciales, cuando está consciente de la importancia que tiene para lograr ventajas competitivas.

El proceso de recolección de información es iterativo, acumulativo, complejo y personal, y no se sabe muy bien cómo es que esa información se transforma en conocimiento, saber y acción. Se sabe que en muchos casos el monitoreo es una mezcla de procesos formales e informales, según el tipo de información buscada o la urgencia en conseguirla. Algunos estudios han detectado la presencia de etapas o modos de monitoreo como las que a continuación se presentan (Raymond, Julien y Ramangalahy, 2001):

- 1) Una visión indirecta o sin un fin específico.
- 2) Una visión condicionada, es decir un campo que se estrecha pero cuyo propósito no se especifica.
- 3) Una búsqueda informal o una búsqueda limitada, pero sin estructurar esfuerzos para lograr el propósito.
- 4) Una búsqueda formal con un propósito claro y un procedimiento definido.

Como ya se ha señalado seleccionar una nueva tecnología es desarrollar la capacidad de la empresa en un campo técnico determinado, lo que requiere un conocimiento amplio del entorno tecnológico pertinente de la empresa, que a su

vez se traduce en la necesidad de responder a las preguntas siguientes (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 88-92):

¿Cuáles son las tecnologías usadas por nuestros competidores?

¿Cuáles son las innovaciones que probablemente tendrán aplicaciones en la industria donde nos ubicamos?

¿Qué tecnologías aplicadas en otras industrias podrán ser transferidas y aplicadas en la nuestra?

La vigilancia o monitoreo tecnológico puede responder a las preguntas anteriores, pero se requieren recursos para lograrlo. Por ejemplo, los japoneses invierten en ese renglón un promedio 1.5 % de las ventas, lo que excede incluso a lo que invierte en I & D. Con tales esfuerzos, los industriales no pierden tiempo ni dinero en reinventar lo que ya está inventado y superando en esto a los europeos y a los norteamericanos.

Dependiendo de la industria en cuestión, algunas fuentes serán más fructíferas que otras. En la química, los proveedores son una fuente muy importante, en la de autopartes son los clientes, en la de los aceros los centros de investigación, etc. Por otra parte, además de la función de proteger la exclusividad o la propiedad de una innovación, las patentes puede ser una fuente de información para la vigilancia tecnológica, ya que como todas las patentes registradas son información pública, es posible consultarlas con varios objetivos (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 88-92):

- Identificar las tendencias en el cambio tecnológico.
- Descubrir tecnologías prometedoras que puedan ser explotadas mediante la adquisición de la licencia, o bien:
- Seguir la posición y progreso del desarrollo tecnológico de los competidores.

En suma, la vigilancia tecnológica puede ser una fuente de información sobre la tendencia de la tecnología de interés de la empresa, como también de

datos sobre si existe o no la tecnología que se necesita y las posibilidades de adquirirla, y para vigilar los avances de la competencia mediante el seguimiento de la información patentada (Dussauge, Hart y Ramanantsoa, 1992, 88-92).

Hasta aquí la reflexión acerca de la fuerza de la tecnología como impulsora del desarrollo de la capacidad competitiva de la pequeña empresa y la forma mediante la cual ésta puede acceder a ella, Ahora es importante agregar un requisito para que el poder de la tecnología dé como resultado un avance genuino para la empresa y la sociedad, es decir, señalar de qué manera la tecnología adoptada, dé como resultado una estrategia durable. Sobre ello trata la siguiente y última sección del presente capítulo.

Tecnología y estrategia sustentable

Hoy en día un nuevo fantasma recorre el mundo pero aparentemente sin atemorizar lo suficiente: se trata de la sustentabilidad, un tema con profundas implicaciones económicas y éticas pero que en este trabajo se aborda únicamente de manera lateral, es decir, como un ingrediente que hay que considerar en la estrategia tecnológica. ¿A qué se refiere ese ambiguo término denominado desarrollo sustentable o simplemente sustentabilidad?

Toda respuesta hace referencia al informe de la Comisión Brundtland de la ONU : *Our Common Future*, de 1987 , que proporcionó una definición, según Giddens (1999, 71), engañosamente simple : “La capacidad de la generación actual de satisfacer sus necesidades sin sacrificar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer las suyas”. Pero como no se sabe cuáles serán las necesidades de las futuras generaciones ni cómo se verá afectada la utilización de los recursos por el cambio tecnológico, la noción de desarrollo sustentable no se puede precisar y, como consecuencia, han surgido más de cuarenta definiciones diferentes de ella. Por lo tanto, para Giddens el desarrollo sustentable es más un principio que una fórmula guía (1999, 71).

Para otros autores como Maguire (2000), si bien la definición anterior es muy laxa y se presta a muchas interpretaciones, en la falta de precisión se

encuentra su valor, ya que su ambigüedad es precisamente lo que se presta a la participación de muchas disciplinas, toda vez que la fluidez y la ambigüedad la hacen un campo de estudio permanente para un conjunto de disciplinas e investigadores diversos.

Es más según Maguire, tratándose de una problemática que es consciente y necesariamente multidisciplinaria como el desarrollo sustentable, la apertura de su definición actúa como un magneto para diferentes disciplinas y evita su apropiación por una sola cualquiera de ellas. De esta manera, el desarrollo sustentable ha llamado la atención, de los científicos "duros" tanto de la biología como de la economía y ha contribuido a expandir la investigación interdisciplinaria de una manera tal que hubiera sido deseable para los conceptos de justicia y democracia también (2000, 14, 15).

El mismo Maguire propone una definición del desarrollo sustentable en función a una visión "de proceso" del desarrollo, que describe como un cambio cualitativo que puede ser entendido como un proceso societal complejo de aprendizaje (cambio cualitativo de ideas) y evolución (cambio material cualitativo) susceptible de ser explorado en múltiples dimensiones: la ecológica, la económica, la política y la cultural. Estudiar la sustentabilidad del desarrollo es tratar de comprender cómo los modernos sistemas sociales reconcilian su desarrollo con su visión sobre los ecosistemas y su sustentabilidad (2000, 14, 15).

Pero aún hay confusión en la literatura, puesto que otros autores usan los términos "sustainability" o "sustainable" en el sentido de algo perdurable. Su preocupación es lograr que la ventaja competitiva perdure sin tomar en cuenta el impacto ecológico (Porter, 1987 ; Porter y Solvell, 1999). Confirma esto Maguire (2000) cuando trata de encontrar explicaciones acerca de la sustitución de un producto por otro dentro de la literatura de la "ventaja competitiva sustentable", concluyendo que en ella únicamente se subraya la importancia del potencial de generación de renta de la posición o ventaja de la firma, junto con la imposibilidad de los otros de lograr la misma posición.

El problema

En el origen de la carencia de sustentabilidad del desarrollo está la tradicional definición de capital como riqueza acumulada en la forma de inversión, fábricas y equipo. Sin embargo, actualmente una economía necesita cuatro tipos de capital para funcionar de manera adecuada:

1. Capital humano: mano de obra, inteligencia, cultura y organización.
2. Capital financiero: efectivo, valores y otros instrumentos monetarios.
3. Capital manufacturado: infraestructura, máquinas, herramientas y fábricas.
4. Capital natural: recursos, sistemas vivos y los servicios suministrados por los ecosistemas.

El sistema industrial usa las tres primeras formas de capital para transformar el capital natural en los objetos de nuestra vida diaria como carros, autopistas, puentes, casas, ciudades, alimentos, medicina, hospitales, escuelas, etc. Al principio de la revolución industrial, la mano de obra era relativamente escasa y el capital manufacturado casi nulo, sin embargo, el capital natural era un recurso abundante e inexplorado. Después de dos siglos de aumento sostenido de la productividad de la mano de obra, la situación actual es contraria; la valorización de los recursos naturales se realiza de acuerdo con su costo de extracción y no en función a su valor de reemplazo; la explotación de los sistemas vivos se ha producido como si éstos fueran gratuitos, infinitos y en perpetua renovación. Todo ello nos ha conducido a una situación donde la población ha llegado a ser el recurso abundante, mientras la naturaleza está alcanzando niveles de escasez preocupantes. La práctica anterior se justificó por un prodigioso cuerpo de teoría económica que razonaba todo, basándose en el argumento falaz de que el capital natural y el humano tenían poco valor en relación con el producto final (Hawken, Lovins y Lovins, 1999).

Para Hart es necesario que ahora nos acerquemos a la sustentabilidad, y para ello es importante comprender que la economía global en realidad esta

conformada por tres diferentes economías que se sobreponen : la economía de mercado, la de sobrevivencia y la natural (1997).

- **La economía de mercado**, es decir, el familiar mundo del comercio que comprende los países desarrollados y los países de economías emergentes o en vías de desarrollo. Cerca de un billón de gente vive en los países desarrollados de la economía de mercado: una sexta parte de la población mundial, pero que consumen el 75 % de energía y recursos del mundo, y por lo tanto, son responsables de buena parte de la cantidad de desechos que se producen. Más a pesar su elevado consumo de energía y materiales, sus niveles de contaminación son relativamente bajos. La explicación de esta aparente contradicción reside en tres factores: la regulación ambiental, la industria limpia que fomentan y la relocalización de las actividades mas contaminantes hacia las economías en vías de desarrollo. De esta manera, en alguna medida la limpieza del ambiente del mundo desarrollado se ha producido a expensas del ambiente de las economías emergentes. Y la situación se complica para estas últimas cuando al crecimiento económico le siguen la urbanización y el crecimiento desmedido de las ciudades, que se transforman en un desafío por la inversión en infraestructura y la contaminación que provoca tal concentración urbana. Además la industrialización centrada en la elaboración de materias primas como cemento, acero, etc. y la manufactura pesada agudizan la contaminación de las grandes ciudades de los países en vías de desarrollo.
- **La economía de la sobrevivencia**, es decir, la forma tradicional de satisfacer las necesidades de las poblaciones rurales de muchos países en vías de desarrollo. Se trata de economías de subsistencia que se apoyan básicamente en el consumo de los recursos naturales, estamos hablando de tres billones de personas entre chinos, africanos e hindúes. Debido en parte a la rápida expansión de la economía de mercado, la sobrevivencia de esta parte de la población mundial ha llegado a ser precaria. En efecto, las industrias extractivas y el desarrollo de la infraestructura han degradado los ecosistemas de los que depende la economía de la sobrevivencia. Las presiones para sobrevivir impulsan a la creciente población rural a prácticas que causan daños a largo plazo en bosques, suelos y agua; conforme pasa el tiempo, se

vuelve más difícil vivir de la tierra y millones de gentes emigran desesperadamente a las sobrepobladas ciudades.

- **La economía natural**, que consiste en sistemas naturales y recursos que son la base de las economías de mercado y de sobrevivencia. Hablamos de los recursos no renovables, tales como petróleo, los metales y otros minerales, todos ellos finitos. Los recursos renovables como suelo y bosques se reconstituyen por sí mismos, siempre y cuando su uso no exceda los umbrales críticos. Las innovaciones tecnológicas han creado sustitutos para muchos de los recursos no renovables comúnmente usados; por ejemplo, la fibra óptica ahora reemplaza al alambre de cobre. En los países desarrollados la demanda de materias primas y recursos naturales puede realmente disminuir en las décadas próximas, debido al reciclaje de muchos desechos. Irónicamente, hoy en día la mayor amenaza al desarrollo sustentable es el agotamiento de los recursos renovables del mundo como bosques, suelos, agua y pesca, que están siendo explotados más allá de sus límites por la creciente población mundial y el rápido desarrollo industrial. En las economías de sobrevivencia, apoyados por las agencias internacionales, se han desarrollado grandes proyectos de ampliación y modernización de infraestructura para tener acceso a las materias primas. Desafortunadamente tales proyectos finalmente han impactado negativamente a la economía natural, pues los precios de las materias primas han bajado estrepitosamente, con el consiguiente derroche de las mismas. La balanza comercial se ha desquilibriumado, las monedas de los países se han debilitado y el servicio de la deuda se ha elevado. Lo único que se ha fortalecido con todo esto es el poder de las elites de los países cuyas economías son de sobrevivencia.

El efecto neto de esta dinámica, reconoce Hart (1997) ha sido la transferencia de una gran cantidad de riqueza de los países en vías de desarrollo a los desarrollados, que desde 1985 se estima en 40 billones de dólares por año, generando en los primeros un círculo vicioso de explotación de recursos, contaminación y servicio de deuda en aumento. Visto de otra manera, las tres economías están mezcladas y en colisión, comparten la causa de los problemas y

sus consecuencias y, lo que es más grave, si según las expectativas la población se duplica en los próximos 40 años, es posible que lleguemos a la extinción de la mayor parte de las especies animales que usamos como alimento. Por ello debemos concluir con Hart (1997) que la actividad humana tal y como está ahora organizada no es sustentable a escala global.

La solución

La causa del desequilibrio ecológico se deriva de la carga ambiental total creada por la actividad humana, y ésta es un resultado de tres factores: la población, su afluencia (que puede ser asimilada a su consumo) y la tecnología, es decir, la forma en que la riqueza se crea. Lograr la sustentabilidad requiere estabilizar o reducir la carga ambiental, lo que puede lograrse de varias formas (Hart 1997):

- Disminuyendo la población.
- Disminuyendo su nivel de afluencia, es decir su consumo, o
- Cambiando la tecnología usada para crear la riqueza.

Según Hart, la primera opción no parece fácil, a menos que sucedan guerras o que ocurra una crisis de salud pública que diezme a la población lo cual no parece probable ni deseable. Otra opción es disminuir el ritmo de crecimiento de la población, lo cual requiere luchar contra la pobreza y la ignorancia, lo que a su vez demanda una gran cantidad de riqueza. Sólo queda la tercera opción, cambiar la tecnología usada para crear bienes y servicios que constituye la riqueza del mundo (1997). Nos extraña, que el autor no considere como parte de la solución de la carga ambiental excesiva, modificar la forma de consumo de la población de las economías desarrolladas, cuando él mismo señaló antes que sólo un sexto de la población, la más rica, consume el 75% de los recursos materiales y energéticos, o que no crea en la alternativa de combatir la pobreza y la ignorancia por los recursos que esto implicaría.

Así Hart (1997) asigna a la tecnología la solución del desequilibrio ecológico y vislumbra el desafío cuando reflexiona que si la actividad económica se debe

incrementar diez veces respecto a su nivel actual para brindar lo esencial a una población que se duplica, entonces la tecnología se tendrá que mejorar veinte veces únicamente para conservar al planeta en sus niveles de carga ambiental actual. Tal es la responsabilidad del desarrollo tecnológico sustentable, con profundas implicaciones comerciales, puesto que la tecnología es un asunto de las empresas y el mismo autor juzga ésta como la mayor oportunidad en la historia del comercio (1997).

¿Podrán las empresas por si sola cumplir con esta responsabilidad. Es decir, aprovechar la oportunidad del negocio y lograr el desarrollo sustentable? Hasta ahora, pocas empresas han incorporado la sustentabilidad en su visión estratégica. La mayor parte de ellas se limitan a cumplir la ley mediante medidas de control y prevención de la contaminación.

Otros autores, en cambio, ven en el capitalismo natural la posibilidad de crear un nuevo sistema industrial. El capitalismo natural está basado en un esquema mental y valores diferentes al del capitalismo convencional y sus supuestos fundamentales son (Hawken, Lovins y Lovins, 1999, 3-10):

- El ambiente no es un factor menor de producción sino una envoltura, que contiene, suministra y sostiene la economía en su conjunto.
- El factor limitante para el futuro desarrollo económico es la disponibilidad y funcionabilidad del capital natural, en particular de los servicios que apoyan la vida, que no tienen sustitutos ni un valor actual en el mercado.
- Las causas primarias de la pérdida de capital natural son los sistemas de empresas mal concebidos o mal diseñados, el crecimiento de la población y los patrones de consumo y desperdicio. Los tres deben ser corregidos para lograr una economía sustentable.
- El futuro progreso económico puede darse con sistemas de producción y distribución democráticos y basados en el mercado, en el que todas las formas de capital son valorizadas, incluyendo el humano, el manufacturado, el financiero y, por supuesto, el natural.
- Una de las claves para lograr el mayor beneficio del empleo de gente, dinero y medio ambiente, es el incremento radical de la productividad de los recursos.

- El bienestar humano aumenta cuando se mejora la calidad y el flujo de los servicios deseados en vez de buscar un incremento del flujo total del valor monetario.
- La sustentabilidad económica y ambiental depende de la resolución de las desigualdades de ingreso y bienestar material.
- El mejor ambiente a largo plazo para el capitalismo es el proporcionado por los sistemas de gobiernos democráticos y auténticos, es decir, los que se preocupan por las necesidades de la gente antes que por las de las empresas.

Son cuatro las estrategias centrales del capitalismo natural propuestas como medidas para un desarrollo sustentable: (Hawken, Lovins y Lovins,1999, pp.10-20) :

- **Productividad radical de los recursos:** Un uso más efectivo de los recursos significa disminuir el consumo, el desperdicio y la contaminación y lograr un mayor número de empleos pero con trabajos de calidad.
- **Biomimetismo:** Rediseñar los sistemas industriales siguiendo la forma de los biológicos, como los sistemas de ciclo cerrado donde el desperdicio de unos es la materia prima de otros.
- **Economía de servicios y de flujo:** Realizar un cambio fundamental en las relaciones entre productores y consumidores, es decir, un cambio de una economía de bienes y de compras a otra de servicio y de flujo. En pocas palabras, la posibilidad de que los productores renten sus bienes a los consumidores como una forma de asegurar el rediseño de los productos y el reciclaje de las partes.
- **Inversión en capital natural:** Consiste en detener la tendencia mundial de degradación y agotamiento de los recursos naturales mediante la inversión en sustentación, restauración y expansión de la existencias de capital natural, de manera que la biosfera sea capaz de producir más servicios de los ecosistemas y mayor cantidad de recursos naturales.

Las cuatro estrategias están interrelacionadas y son interdependientes. Las cuatro generan beneficios y oportunidades en mercados, finanzas, materiales, distribución y empleo, y juntas pueden reducir el daño ambiental, crear crecimiento económico e incrementar los empleos valiosos. Por otra parte, aunque la tecnología está presente en las estrategias del capitalismo natural, Hawken, Lovins y Lovins (1999) dejan ver que existen otras medidas importantes para afrontar el problema.

Estrategias empresariales sustentables

La contribución de las empresas a la cuestión ecológica consiste en contar con una visión estratégica sustentable. Para ello se requiere considerar el planeta como el contexto, que las empresas se pregunten cuándo son parte de la solución y cuándo parte del problema ambiental, puesto que sólo cuando su lógica rebase lo interno (operaciones no contaminantes) y pase a los aspectos externos podrán formular una estrategia durable. Para lograrlo es necesario, en primer lugar en primer lugar prevenir la contaminación, en segundo lugar contar con productos vigilados o controlados y por último desarrollar tecnologías limpias, éstas serían las principales acciones en ese sentido (Hart, 1997) :

- **Prevenir la contaminación:** El primer paso para las empresas es realizar un cambio: pasar del control de la contaminación a la prevención de la misma. El control implica la limpieza y la disposición del desecho después que haberlo creado, la prevención va mas allá: implica reducir al mínimo el desperdicio. Con esta lógica, podría demostrarse que la prevención de la contaminación sí paga.
- **Vigilar los productos:** Consiste en minimizar no sólo la polución que genera la manufactura sino el impacto ambiental asociado con el ciclo completo de vida del producto. Para ello se requieren cambios fundamentales en el diseño, para que los productos y sus envases sean fáciles de recuperar, reusar o reciclar. Es necesario que todos los efectos que un producto pueda causar en el ambiente sean examinados desde la fase de diseño, desde la consideración de los insumos hasta el examen de cómo es usado y desechado por el consumidor.
- **Lograr una tecnología limpia:** Las empresas deben invertir en el desarrollo de las tecnologías del futuro, es decir, aquellas que prevengan la contaminación de

los procesos o los productos o que tengan un impacto ambiental positivo; por ejemplo, biodiseñar granos para evitar el uso de pesticidas o fertilizantes.

Las tres etapas anteriores deben estar contenidas dentro de un esquema que les de dirección; de lo contrario se disipan los esfuerzos. Así, El portafolio de la sustentabilidad, tal como lo designa Hart (1997) queda como se muestra en el Cuadro IV.2:

Cuadro IV.2
El Portafolio de la Sustentabilidad

	Enfoque	
	Interno	Externo
mañana	<u>Tecnología limpia</u> ¿El desempeño ambiental de nuestros productos está limitado por nuestra capacidad? ¿Hay potencial para realizar grandes mejoras por medio de nueva tecnología?	<u>Visión sustentable</u> Nuestra visión corporativa nos dirige hacia la solución de problemas sociales y ambientales. Nuestra visión nos conduce al desarrollo de nuevas tecnologías, mercados, productos y procesos.
hoy	<u>Prevención de la contaminación</u> ¿Nuestras actuales operaciones generan importantes desperdicios y emisiones? ¿Es posible bajar costos y riesgos eliminando desperdicios o usándolos como insumos?	<u>Productos vigilados</u> ¿Cuáles son las implicaciones para el diseño y desarrollo del producto si asumimos la responsabilidad por su ciclo de vida completo? ¿Es posible agregar valor o bajar costos mientras simultáneamente se reduce el impacto ambiental de nuestros productos?

Fuente: Hart 1997

Nota: Las preguntas sirven como guía para el diagnóstico y las respuestas positivas a la mayor parte de ellas confirman la necesidad de actuar.

La mayor parte de las empresas señala Hart (1997) se ubican en la parte inferior del cuadro o cuando mucho en la columna izquierda. Sin embargo, es evidente que el cuadro IV.2 no incluye los casos de empresas contaminantes cuya existencia es aún numerosa desafortunadamente (como el mismo Hart admite) ya sea porque no existe una tecnología de producción limpia o porque ésta es muy costosa. Frente a ello proponemos reformular el portafolio de Hart (1997) para que quede tal como se muestra enseguida:

Cuadro IV.3
El portafolio de la sustentabilidad reformulado

Mañana	Productos vigilados ¿Nuestros productos tienen un impacto neutro en el ambiente? ¿Los desechos de los productos son controlados y reutilizados?	Tecnología limpia: visión estratégica sustentable. ¿Cuales son las implicaciones para el diseño y desarrollo del producto si asumimos la responsabilidad por su ciclo de vida completo? ¿Es posible agregar valor o bajar costos mientras simultáneamente se reduce el impacto ambiental de nuestros productos?
Hoy	Prevención de la contaminación ¿El desempeño ambiental de nuestros productos esta limitado por nuestra capacidad? ¿Es posible bajar costos y riesgos eliminando desperdicios o usándolos como insumos? ¿Hay potencial para realizar grandes mejoras por medio de nueva tecnología?	Contaminación y uso desmedido de recursos y energía ¿Nuestras operaciones y productos actuales generan importantes desperdicios y emisiones?

Fuente: elaboración del autor a partir de datos de Hart, 1997.

El camino para pasar de la situación de contaminación y derroche hacia las siguientes etapas requiere emplear la tecnología necesaria para la prevención, así como tener una visión estratégica sustentable, por supuesto que esto no es fácil. Un debate interesante plantea si se puede ser sustentable y a la vez competitivo. Según Porter (1998a), en general prevalece la opinión de que hay una especie de juego de suma cero entre economía y ecología, es decir, que el costo de preservar o limpiar

el medio ambiente lleva a incrementar el precio y, por lo tanto, a perder competitividad, lo cual constituye, desde su punto de vista una forma estática e incorrecta de ver las cosas. La legislación ambiental está basada en este mismo principio, como si la tecnología, los productos, los procesos y las necesidades de los clientes no cambiaran. Pero esa visión no necesariamente es cierta, ya que parte de una consideración estática del mundo, que evidentemente es falsa. La regulación ambiental, insiste Porter (1998a), si esta bien diseñada puede disparar la innovación que disminuye el costo total de un producto o mejora su valor.

El postulado central de Porter (1998a) es que la contaminación es el resultado de un uso ineficiente de los recursos, y que sólo la innovación puede resolver este problema sin elevar los costos y, por ende, sin afectar la competitividad de las empresas. Sin embargo, hasta ahora los directivos no han percibido así el problema. Hasta ahora, pues, la dificultad ha sido la de no contar con una mentalidad o ética que conduzca a enfocar de otra manera el problema. Tradicionalmente, las naciones eran competitivas si sus compañías tenían acceso a insumos baratos y, cuando la evolución tecnológica fue lenta, les permitió contar con una ventaja comparativa en insumos, que era suficiente para sostener una ventaja competitiva. Sin embargo, actualmente la globalidad está haciendo obsoleta la noción de ventaja comparativa, porque ahora las empresas pueden encontrar fácilmente fuentes de materias primas baratas y las nuevas tecnologías pueden compensar las desventajas en costos.

Como ahora el nuevo paradigma ha vuelto equivalente competitividad y mejoramiento ambiental, es importante usar los recursos productivamente, ya sean humanos, físicos, naturales o financieros, porque el progreso ambiental demanda que las empresas innoven para elevar la productividad de los recursos, y esto es precisamente lo que los nuevos desafíos de la competencia global demandan. Hoy por hoy, la forma en que una industria responde a los problemas ambientales puede ser un indicador principal de su competitividad global (Porter, 1998a).

En síntesis, según Porter (1998a), la globalización, sin proponérselo está impulsando la nueva mentalidad del mejoramiento ambiental, pero para Leff (1998) la globalización y la insoportable levedad de su discurso es el problema. Se plantea como una ambición totalizante y abarcadora, que engulle al planeta y al mundo, en

una operación simbólica que somete todos los órdenes del ser a los dictados de una racionalidad homogeizante, y prepara las condiciones ideológicas para la capitalización de la naturaleza y la reducción del ambiente a la razón económica.

En otro orden de ideas, a raíz de un artículo de Walley y Whitehead aparecido en el número 71 de 1994 de la *Harvard Business Review* titulado *It's no easy being green* donde los autores planteaban la dificultad de encontrar medidas que ayuden al medio ambiente y no dañen a la empresa. La redacción recibió una gran cantidad de cartas de diversos lectores, muchos de ellos muy calificados, que cuestionaban los puntos de vista de Walley y Whitehead. Un argumento fundamental era que los autores buscaban oportunidades de ganar desde un estrecho punto de vista, es decir, desde la óptica de reducir la polución de los procesos industriales, cuando lo que se requiere es un enfoque más amplio, que se concentre en cambios básicos en los productos, servicios y estrategias empresariales que ofrezcan oportunidades tanto ambientales como ecológicas.

Esas opiniones planteaban que la clave para avanzar en la cuestión ambiental es la gestión, no la tecnología. Las tecnologías efectivas surgen cuando la gestión funciona bien y descubre oportunidades. No es fácil ser verde, como tampoco lo es anticipar mercados, tecnologías o tendencias sociales. La dirección es una difícil profesión y el medio ambiente está siendo un importante componente en la toma de decisiones (Harvard Business Review, 1994).

Pequeña empresa y estrategia sustentable

Hay dos tipos de organizaciones cuyas estructuras favorecen la gestión estratégica sustentable (Stead y Stead, 1996, 195-196): la pequeña empresa y las organizaciones que aprenden. El caso de la pequeña empresa fue expuesto por primera vez por Schumacher (Stead y Stead, 1996). Su explicación se basa en el argumento de que las grandes organizaciones inhiben la libertad, la creatividad y la dignidad humana y dañan los ecosistemas. Schumacher creía que la única solución consistía en lograr la ventaja de lo pequeño dentro de la gran organización, y sobre esta premisa basó su teoría de la organización de gran escala que consistía en cinco principios (Stead y Stead, 1996):

- Primero, que las grandes firmas deben subdividirse en cuasi firmas, pequeñas, autónomas y guiadas por un espíritu emprendedor;
- Segundo, que la rendición de cuentas de las cuasi firmas hacia la dirección superior debe basarse en pocas partidas relacionadas con la rentabilidad, y que las decisiones las tomen equipos de trabajo sin la interferencia de la autoridad superior. Ésta interviene por excepción, cuando los indicadores de rentabilidad no son alcanzados.
- Tercero, las cuasi firmas deben mantener su identidad económica y sus propios registros sin consolidarse con las demás unidades.
- Cuarto, la motivación de los niveles inferiores de trabajadores puede lograrse si los puestos de trabajos son intelectual y espiritualmente satisfactorios, con amplias oportunidades de participar en las decisiones.
- Quinto, que las organizaciones pueden trascender el problema de la necesidad de libertad del ser humano con la necesidad de control organizacional, siempre y cuando se establezcan directivas amplias que permitan a las cuasi firmas un amplio margen de libertad para tomar sus propias decisiones.

Según Stead & Stead (1996) Schumacher argumentaba que las empresas organizadas alrededor de estos principios estarán estructuradas como las pequeñas celdas de la naturaleza.

Otros autores creen que la forma organizacional apropiada para una gestión estratégica durable es la organización que aprende, que es una estructura holística e interconectada que define su futuro mediante el aprendizaje de doble bucle que les permite cambiar los sistemas de valores, visiones y supuestos que subyacen en su manera de pensar y conducirse. Peter Senge (Stead y Stead, 1996) ha sido el que ha contribuido recientemente a la comprensión de las organizaciones que aprenden y las describe como la reunión de cinco disciplinas de aprendizaje interrelacionadas, siendo la central de ellas el pensamiento sistémico.

Las organizaciones que aprenden están diseñadas para un cuestionamiento continuo de los valores y suposiciones de la firma, implican una dimensión holística y espiritual en la psique de las organizaciones y son manejadas por visiones, que se

orientan por equipos de trabajo. Están basadas en el conocimiento, son abiertas, fluidas y permiten la participación de los empleados en las decisiones estratégicas. Por tales razones, son estructuras ideales para integrar sustentabilidad en los valores y visiones organizacionales y muchas veces son de tamaño reducido.

Julien (1997) descubre otra bondad de las PE en materia de su contribución a la sustentabilidad. En la medida en que permiten la vía de desarrollo regional “desde abajo”, que puede ser más manejable comparado con el modelo tradicional de desarrollo regional “desde lo alto”. Este modelo basado en la intervención externa de grandes empresas o del gobierno central, recibe actualmente muchas críticas porque ha demostrado poca efectividad para disminuir las diferencias entre regiones ricas y pobres, y porque los gobiernos centrales se niegan cada vez más a subsidiar a las regiones periféricas.

Por otra parte existen numerosos ejemplos de desarrollo de regiones periféricas donde las PE locales desempeñan un papel importante no solamente en la creación de empleos, sino también por la función que cumplen en la reestructuración de las actividades económicas tanto en las regiones nuevas como en las que están en declive por la salida de las grandes empresas. Por otra parte, el modelo de desarrollo regional “desde abajo”, parece arraigarse más a la economía local y ser socialmente más responsable.

Conclusiones

Debido al importante papel que la tecnología desempeña como arma para la competencia y dado que sus interacciones con otras fuerzas son complejas, su manejo se vuelve difícil. Como las otras fuerzas del ambiente, la tecnología es influenciada pero no controlable y aunque parezca complicado, se requiere ser reactivo y proactivo para formular estrategias con una base tecnológica.

Los economistas se empezaron a interesar por el cambio tecnológico a raíz de su impacto en el cambio económico. Schumpeter inicia el debate al considerar al empresario como generador de desequilibrio mediante las innovaciones que introducía al sistema, desequilibrios que finalmente ocasionan nuevos equilibrios.

Los estudios organizacionales, por su parte, descubren en la tecnología un poderosa generador de estructuras y arreglos organizacionales, pero la ubican fuera de la organización, como una fuerza que quieren anticipar pero sobre la que no pueden influir.

Con el paso del tiempo la definición de tecnología se ha ampliado para incluir lo inmaterial, es decir, el conocimiento tácito, los saberes organizacionales, la tecnología suave, que complementan las definiciones previas basadas en lo material, es decir, las máquinas, los equipos y los procedimientos escritos. La modificación es importante tanto para la economía como para los estudios organizacionales. En la economía la tecnología suave dará paso a la estrategia basada en el conocimiento, impulsada en principio por Penrose (1995). En los estudios organizacionales facilitará la reflexión sobre las organizaciones que aprenden y las capacidades medulares.

El cambio tecnológico y la innovación se revelan como fuentes de ventajas competitivas muy poderosas. La empresa que basa su estrategia en ellos es capaz de establecer las reglas del juego de la competencia. La gestión estratégica de la tecnología pasa a formar parte del discurso del directivo, cómo tener acceso a la tecnología se vuelve una tarea primordial. Las grandes empresas recurren a departamentos de investigación y desarrollo y a alianzas con otras empresas, mientras que las pequeñas buscan modalidades de acceso diferentes, recurren a fuentes externas o al monitoreo o vigilancia tecnológica para el acopio de información científica y tecnológica. La innovación que generan es más gradual, más apoyada en tecnología inmaterial; sin embargo algunas veces logran cambios radicales por esa vía.

Así la innovación tecnológica es la mejor alternativa para el desarrollo competitivo de la PE, lo que sustenta las hipótesis del trabajo planteadas desde el principio, a saber:

- La tecnología y cooperación son los componentes esenciales de las estrategias competitivas de las PE.

- La gestión tecnológica es una actividad de primer orden en el trabajo del directivo de la PE.

Pero la tecnología, poderosa fuente de cambio, también ha sido señalada como causante de desequilibrios. La sobreexplotación de los recursos naturales producto de una carga ambiental que combina los efectos perniciosos de una tecnología contaminante y derrochadora, junto con una población creciente con hábitos de consumo irracionales. Todo ello ha conducido a una situación grave, que se ha basado en una teoría económica que considera a los recursos naturales como libres o en perpetua renovación.

Pero si la tecnología es parte del problema, también puede ser parte de la solución. Siendo la tecnología un asunto que compete a las empresas, es posible formular estrategias tecnológicas que incrementen la productividad de los recursos e impulsen el desarrollo durable, asunto que para algunos economistas no sólo es una obligación moral o ética sino que es la oportunidad del milenio. Para otros economistas, es posible ser sustentable y ser competitivo al mismo tiempo, pues al fin de cuentas la contaminación es ineficiencia. Otros no ven las cosas tan fáciles, el problema, en última instancia reside en el paso de un capitalismo convencional a un capitalismo natural.

En el centro del debate está la PE, Schumacher y Perrow consideran a la gran empresa como causante del desequilibrio por su tamaño y el poder que concentra. las pequeñas empresas, afirman, son la solución. Otros enfoques más actuales ven en la PE una alternativa para un desarrollo regional responsable cuya forma facilita el aprendizaje y la inteligencia, contribuyendo con su diseño al desarrollo sustentable.

No obstante, hasta ahora, no es difícil encontrar empresas y productos competitivos, cuya competitividad no es resultado de una operación productiva o de una tecnología moderna, sino más bien consecuencia de la explotación de un recurso natural, un bajo salario, o de una moneda o tasa de interés sub o sobrevaluada. Estas empresas son competitivas, pero a costa de que se

empobrezcan la región donde se asientan, así como sus habitantes. Por tal razón, dos de las hipótesis de este trabajo postulan que:

- La percepción de los directivos respecto a los efectos externos de sus tecnologías es prácticamente inexistente.
- La competitividad de las estrategias de la PE no es durable.

Especialmente en el caso de empresas cuyas estrategias se basan en la dominación por costos, existe el riesgo de que los bajos costos no sean resultado de una operación productiva, o que la diferenciación de los productos se realice a costa de dañar el ambiente. De allí la necesidad de desglosar la competitividad para descubrir si existen bases que la sustenten. Para ello se propone la siguiente tipología de competitividad:

- **Competitividad genuina o durable:** Tiene el respaldo de una operación productiva, que es resultado de una tecnología. Ésta tiene por lo menos un impacto neutro en el ambiente.
- **Competitividad espuria:** Aquella en donde la posición o su ventaja se logra expoliando recursos o aprovechando una política macroeconómica, como tasas de interés o tipos de cambio subsidiados.
- **Competitividad no sustentable:** Cuando existe una tecnología que hace productivas las operaciones, pero es contaminante o sus productos generan un impacto ambiental negativo.
- **Competitividad limitada:** los productos y procesos están controlados, pero son intensivos en mano de obra.

Lo anterior implica que la competitividad, para ser genuina o durable, debe estar basada en dos factores: 1) La productividad basada en una mejora tecnológica y no en la intensificación del trabajo, y 2) que dicha tecnología tenga un impacto ecológico neutro o positivo.

Desplegar la competitividad conlleva la posibilidad de detectar si las ventajas de que gozan las empresas provienen de una explotación desmedida de los recursos. Ese sería un primer e importante paso que puede llevar a una toma

de conciencia del directivo, que lo motive a actuar para lograr al menos una relación equilibrada con el ambiente.

Los cuatro primeros capítulos señalan las bases teóricas de las hipótesis de trabajo de esta tesis. El siguiente esta dedicado a hacer operativas éstas hipótesis y señalar los lineamientos del diseño de la investigación.

V. METODOLOGÍA Y MÉTODOS

El propósito de este capítulo es exponer el marco metodológico del trabajo. Se divide en dos grandes secciones. La primera está dedicada a tratar aspectos de la epistemología en las ciencias sociales, y a señalar las opciones que los paradigmas plantean al investigador en materia de razonamientos lógicos, enfoques y estrategias, así como las implicaciones de dichas opciones en materia de métodos e instrumentos de investigación. En esta primera sección, a partir de la presentación del abanico de opciones metodológicas y sus supuestos, se hace énfasis en aquellos aspectos novedosos del tema y en aquellos tópicos que se aplicarán en el presente trabajo. Por eso damos más espacio al paradigma interpretativo, a los temas relacionados con la inducción y a las estrategias de interpretación de datos basadas en casos, entre otros.

En la segunda parte del capítulo se dan a conocer los pormenores del diseño de la investigación que guía al presente trabajo y su justificación en función a los objetivos del proyecto, las preferencias del investigador y la naturaleza del fenómeno bajo estudio. También se retoman y vuelven operativas las hipótesis que se han planteando desde los capítulos previos. El capítulo se cierra con una reseña de lo expuesto para dar paso a los estudios de casos y sus conclusiones, que serán objeto del capítulo VI.

Metodología y paradigmas

La relación entre teoría y datos es una cuestión largamente debatida por los filósofos. Entender ese debate es importante para el investigador por varias razones: a) ayuda a clarificar el diseño de la investigación incluyendo la selección de los métodos apropiados; b) ayuda a reconocer qué diseños funcionan y cuáles no, indicando las limitaciones de enfoques particulares; c) ayuda a identificar e incluso a crear diseños más allá de la experiencia previa y también a adaptar diseños de investigación acordes a las restricciones teóricas y empíricas presentes (Easterby-Smith, Torpe y Lowe, 1991).

Paradigmas

Un balance entre las posiciones filosóficas de las ciencias sociales que subyacen en los diferentes métodos de investigación se facilita con el uso del término paradigma acuñado por Kuhn (1971). Según Girod-Seville y Perret (1999), un paradigma sintetiza una forma convencional de considerar: i) la naturaleza del conocimiento que se espera producir, ii) la naturaleza de la realidad que se espera aprehender, iii) la naturaleza de la relación objeto-sujeto en cuestión y iv) la naturaleza del mundo social que se considera. El cuadro V.1 muestra los diferentes supuestos según los paradigmas positivista, interpretativo y constructivista :

Cuadro V.1
Supuestos acerca de la naturaleza del conocimiento

paradigma	Naturaleza del conocimiento que se quiere producir.	Naturaleza de la realidad	Naturaleza del vinculo sujeto-objeto	Visión del mundo social
Positivista	Objetivo Acontextual	Hipótesis Ontológica	Independencia	Determinado
Interpretativo y constructivismo	Subjetivo Contextual	Hipótesis fenomenológica	Interdependencia	Intencional

Fuente: Girod-Seville y Perret ; 1999.

De acuerdo al cuadro anterior, la naturaleza del conocimiento que se espera producir puede ser objetivo y no considerar el contexto si se está en un paradigma *positivista*, o bien subjetivo, y dependiendo del contexto, si se está en el paradigma *interpretativo o constructivista*. Cada paradigma tiene a su vez supuestos que son muy importantes (véase el cuadro V.1) mismos que se comentan en seguida (Girod-Seville y Perret, 1999):

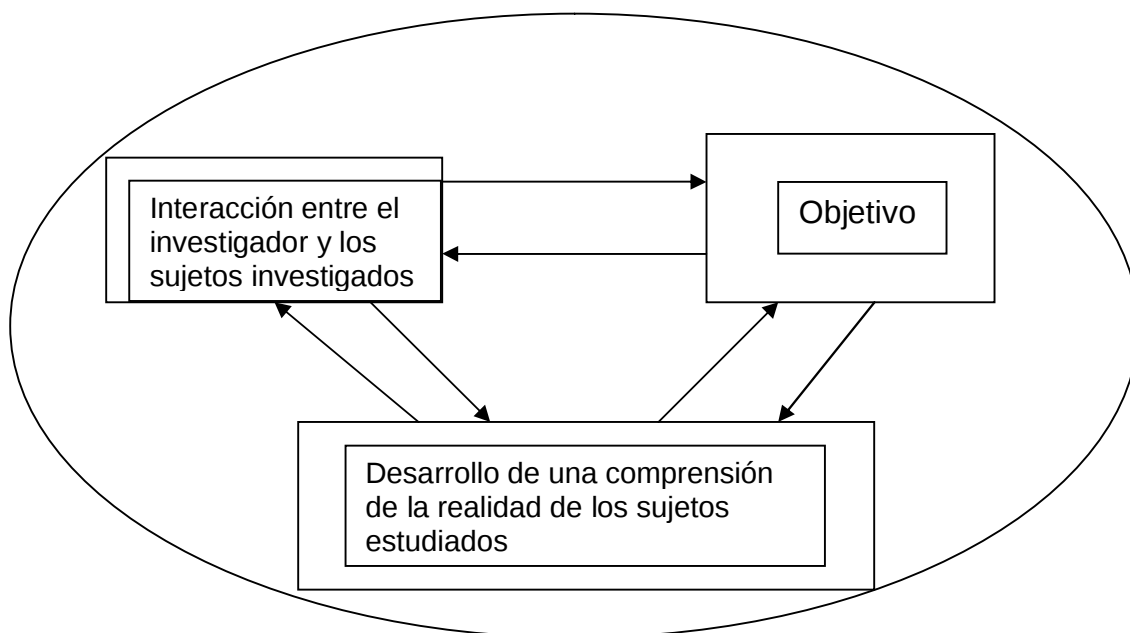
- **Positivismo:** la realidad existe en sí, posee una esencia propia, es decir tiene una ontología. El investigador busca conocer esa realidad que es exterior a él y por lo tanto hay una independencia entre el objeto (la realidad) y el sujeto que la observa y experimenta. La realidad tiene sus propias leyes inmutables y casi invariables que se imponen a todos; el orden individual está subordinado al social, éste al vital y este último al material. El individuo vive en medio del orden social la presión de todos los demás órdenes, y no es más que un producto del ambiente que lo condiciona. Su mundo es un mundo de necesidades que son canalizadas por leyes universales e invariables, en medio de un determinismo social para lo cual no hay excepciones ni contextos que se deriven de la interacción de los actores.
- **Interpretativismo y constructivismo:** el status de la realidad es más precario, la “realidad” (el objeto) es dependiente del espíritu y de la conciencia de quien la observa o experimenta (sujeto). Ésta es la hipótesis fenomenológica y en ella el fenómeno es el modo de aparición interna de las cosas dentro de la conciencia. No hay un conocimiento objetivo de la realidad, sólo es posible representarla o incluso construirla. El mundo social está hecho de interpretaciones que provienen de la interacción de los actores dentro de contextos muy particulares: son los juegos de las interacciones de los actores lo que permite desarrollar una significación intersubjetivamente compartida que da lugar a la construcción social de la realidad. En consecuencia, los individuos crean su ambiente mediante el pensamiento y acción que acompañan sus objetivos. En este mundo nada está determinado, el individuo puede elegir en función a sus intenciones.

Por lo anterior, el conocimiento en el sentido positivista es un conocimiento sin conocedor, un conocimiento sin sujeto, que conduce a cuestionamientos como los siguientes: ¿Puede el ser humano ser su propio objeto? ¿Puede el sujeto observar su objeto sin modificarlo?

Para el investigador interpretativo la realidad es esencialmente mental, es lo que percibimos (hipótesis fenomenológica), y el objeto estudiado y el sujeto son interdependientes (hipótesis de interactividad). Con base en estos postulados, el objetivo del investigador no es descubrir la realidad y las leyes que la rigen, sino desarrollar una comprensión de esa realidad social. En concordancia con lo anterior, el desarrollo de tal tipo de conocimiento, se realiza a través de la comprensión de las intenciones y las motivaciones de los individuos que participan en la creación de su realidad social y del contexto de esa construcción. Dicha comprensión permite asignar sentido a sus conductas, como se muestra en la figura V.1.

Figura V.1

Objetivo de la investigación con un enfoque interpretativo



Fuente:Allard-Poesi y Maréchal, 1999.

La actividad científica bajo el enfoque interpretativo no consiste en conocer un objeto que es exterior a ella, sino en desarrollar una comprensión de la realidad

social experimentada por los sujetos estudiados. El objetivo a lograr no implica, por lo tanto, analizar los hechos para descubrir su estructura subyacente, sino aprehender un fenómeno en la perspectiva de los individuos que participan en su creación, es decir, en función de sus lenguajes, representaciones, motivaciones e intenciones propias.

De acuerdo con el paradigma interpretativo debemos partir de un fenómeno que el investigador desea comprender. El objetivo preciso de la investigación se elabora a medida que la comprensión se desarrolla. Incluso si el investigador inicialmente parte de una idea del fenómeno que desea estudiar, ésta es flexible y puede cambiar sobre la marcha, ya que se busca la adaptación constante en el terreno y la empatía. Bajo esta perspectiva, el objetivo se constituye en forma definitiva y de manera casi concomitante con el objetivo final de la investigación, cuando el investigador ya tiene una interpretación del fenómeno que ha observado y en el que tal vez ha participado. No es posible, por lo tanto, hablar de la construcción del objetivo en el sentido de la elaboración de una problemática teórica general que dirige el proceso de investigación y que tenga como fin último explicar o predecir la realidad. (Allard-Poesi y Marechal, 1999).

Por otra parte, son varias las decisiones a considerar en el diseño de la investigación, y no hay algoritmos que guíen al investigador para la elección ideal en una situación particular. Sin embargo, muchas de estas decisiones están vinculadas a los paradigmas y la conciencia de esto puede al menos asegurar que los diferentes elementos de un diseño de investigación sean consistentes entre sí. Las principales decisiones en materia de diseño y sus vínculos con los paradigmas aparecen en el cuadro V.2 :

Cuadro V.2
Implicaciones de los Paradigmas Positivista y Fenomenológico

	Paradigma Positivista	Paradigma fenomenológico (interpretativo y constructivo)
Creencias básicas	El mundo es externo y objetivo. El observador es independiente. La ciencia es neutra.	El mundo es socialmente construido y subjetivo. El observador es parte de lo que observa. La ciencia está influida por intereses humanos.
El investigador debe:	Enfocarse en hechos. Identificar causas y leyes fundamentales. Reducir el fenómeno en sus elementos simples. Formular hipótesis y luego probarlas.	Enfocarse en significados. Intentar entender lo que sucede. Visualizar la totalidad de cada situación. Desarrollar ideas mediante la inducción a partir de los datos.
Métodos preferidos	Operacionalizar conceptos de manera que puedan ser medidos. Trabajar con grandes muestras. Cuantitativos.	Usar múltiples métodos para tener diferentes visiones del fenómeno. Trabajar con muestras pequeñas pero estudiadas a profundidad y en el tiempo. Cualitativos.

Fuente: Easterby-Smith, Thorpe y Lowe, 1991

Las dos posiciones que la figura anterior muestra son las versiones “puras” de cada paradigma y aparentemente son incompatibles. Sin embargo, observando los métodos y técnicas usados en diversos trabajos de investigación considerados ejemplares, la separación no parece clara; es más, bastantes investigadores han intentado desarrollar métodos y enfoques que se ubiquen en el punto medio de los paradigmas, haciendo una especie de puente entre ellos (Easterby-Smith *et al.*, 1991).

Tres criterios pueden ayudar a elegir un diseño de investigación en función de las decisiones anteriores: a) la preferencia personal del investigador, b) los propósitos o el contexto de la investigación, y c) el temor al escrutinio exterior. En este último aspecto el paradigma positivista tiene ventajas, por lo fácil que resulta medir aspectos como confiabilidad, validez y generalización. Sin embargo, también

se pueden aplicar las mismas mediciones desde el paradigma fenomenológico (Easterby-Smith *et al.*, 1991).

Razonamiento

Tradicionalmente existen dos grandes procesos de construcción de conocimientos: la exploración y el "test". La exploración es el método por el cual el investigador se propone obtener resultados teóricos innovadores, mientras que el "test" se refiere a la prueba empírica de un objeto teórico. Normalmente el "test" se apoya en un razonamiento de tipo deductivo, mientras que la exploración se basa en un pensamiento de tipo inductivo o abductivo. Además, la preferencia por el "test" o por la exploración no es neutra en cuanto a la posición epistemológica: el "test" sitúa a la investigación por el lado positivista y la exploración la sitúa más cerca del interpretativismo o el constructivismo.

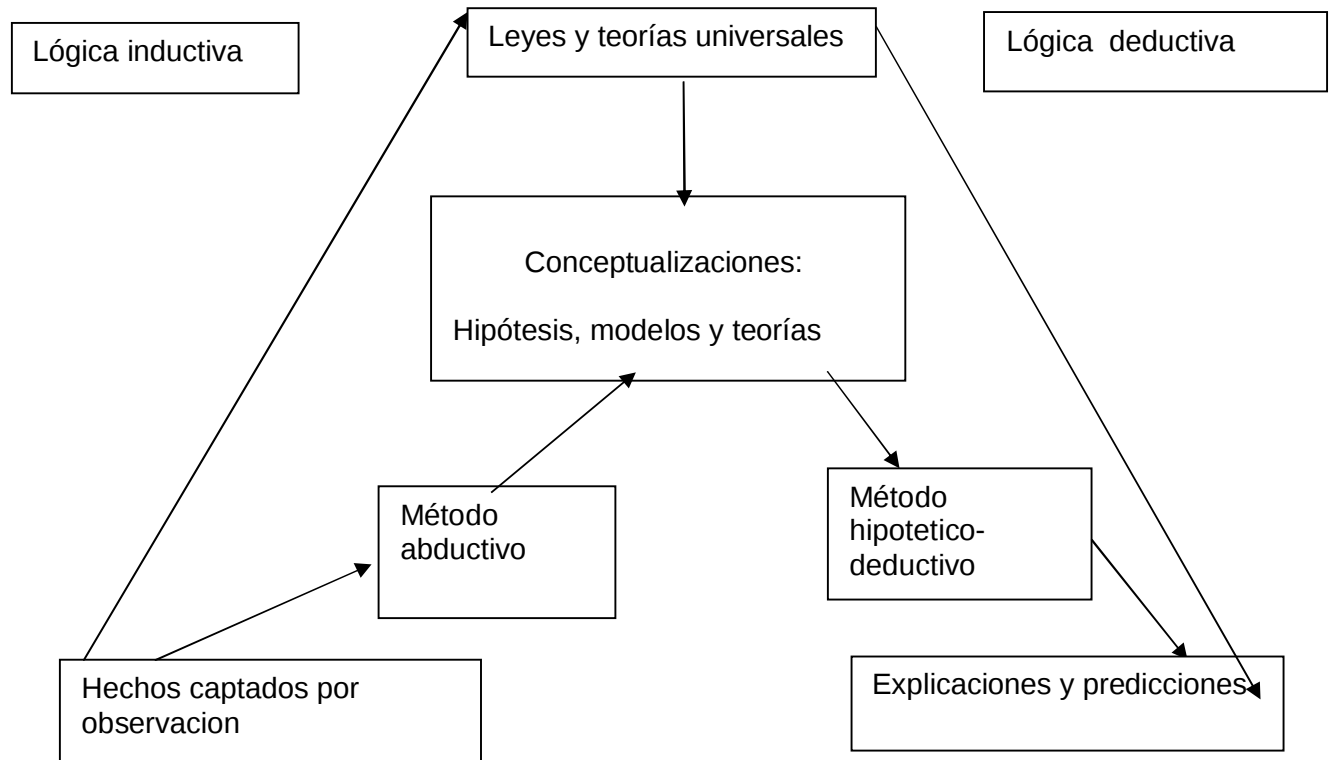
La deducción es un razonamiento que está en la base del método hipotético-deductivo. Consiste en formular una o más hipótesis para luego contrastarlas con la realidad. La inducción es una inferencia conjetural que surge: 1) de la regularidad observada de ciertos hechos y 2) de la constatación de ciertos hechos ligados a los primeros. En otros términos, es un razonamiento por medio del cual se pasa de lo particular a lo general, de los hechos a las leyes, de los efectos a la causa y de las consecuencias a los principios. La *abducción* es la operación que, sin pertenecer a la lógica, permite ir más allá de la percepción caótica del mundo real mediante la propuesta de hipótesis que son inmediatamente contrastadas con la realidad. En síntesis, consiste en inducir de la observación ciertas conjeturas tales como hipótesis, analogías y metáforas para enseguida probarlas y discutir las (Charreire y Duriex, 1999).

La deducción se distingue de la inducción y de la abducción por el carácter demostrativo de las inferencias que genera. El resultado de un razonamiento inductivo o abductivo, en cambio, no es una demostración, sino que busca establecer vínculos entre cosas que, por el rigor por el cual han sido establecidas, tienen el estatus de proposiciones válidas. Estas proposiciones pueden no ser

ciertas como sí lo son las deductivas, por ello se consideran como inferencias no demostrativas o inferencias inciertas (Charreire & Duriex, 1999).

Sin embargo, los razonamientos anteriores son complementarios (véase la figura V.2). Por ejemplo, un investigador puede inducir a partir de observaciones ciertas leyes inciertas, por abducción puede establecer conceptos, explicaciones o conjeturas. Tales conceptualizaciones, asociadas a cierto número de condiciones iniciales, pueden ser objeto de un "test" y con el resultado de la deducción (inferencia cierta) el investigador está en posibilidades de lanzar una conclusión explicativa o aventurar una predicción (Charreire y Duriex, 1999).

Figura V.2
Modos de razonamiento y conocimiento científico



Fuente:Charreire y Durieux 1999.

Para Langley (1999), el desarrollo de una teoría es un proceso sintético dentro del cual siempre habrá un paso no codificable que descansa en la inteligencia, imaginación y creatividad del investigador. Por supuesto, dice Langley (1999), de cualquier forma tiene que probar sus interpretaciones sistemáticamente, pues el

análisis es importante para estimular y verificar las teorías. La autora argumenta que la construcción de teorías incluye tres procesos: inducción (generalización a partir de datos), deducción (teoría y verificación de hipótesis) e inspiración (creatividad e inteligencia).

La inspiración puede ser estimulada por investigación empírica, por lecturas, por experimentos y ejercicios mentales, pero sus raíces son difíciles de ubicar, ya que proviene indiscriminadamente de datos formales, experiencia, teoría *a priori* y sentido común, que cuando se conectan entre sí generan nuevas proposiciones teóricas que se someten al escrutinio de otros y se verifican. Lo anterior conduce a cuestionar la naturaleza del vínculo entre dato y teoría e invita a movilizar de manera iterativa y simultánea los enfoques deductivo e inductivo con la guía de la inspiración (Langley, 1999).

Proceso y contenido

La mayor parte de los fenómenos pueden ser abordados desde la óptica del contenido o del proceso. Es la formulación de la pregunta de investigación y el método empleado lo que marca la diferencia entre una u otra. Las definiciones de los dos tipos de enfoques de investigación, contenido o proceso, son las siguientes (Grenier y Josserand, 1999) :

- Las investigaciones sobre el proceso analizan el fenómeno en términos de "flujo", intentan mostrar el comportamiento del objeto estudiado en el tiempo, para comprender su evolución.
- Los estudios sobre el contenido proponen un análisis en términos de *stock* y buscan aprehender la naturaleza del objeto que se estudia y de qué está compuesto.

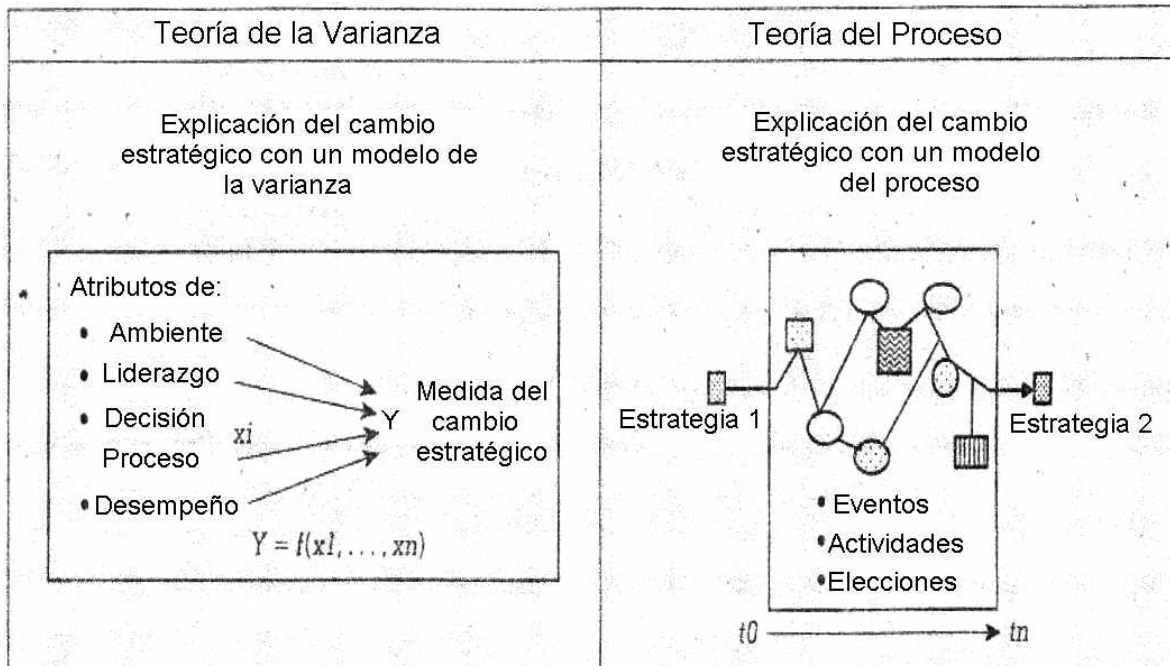
Estos dos tipos de investigación constituyen grandes tradiciones que se oponen por dos criterios individuales: el tiempo y la forma como éste es considerado en la investigación. Más allá de tales criterios, ambas corrientes han producido estudios de naturaleza muy diversa difíciles de sintetizar.

Para Langley (1999) existe un renovado interés de parte de los investigadores organizacionales en la teoría del proceso y los fenómenos dinámicos.

Tal interés es consecuencia del surgimiento de diversos temas, como el aprendizaje organizacional, la interacción competitiva, la innovación y el cambio y evolución estratégicos. Frente al panorama anterior, un grupo de investigadores ha elegido formular *a priori* teorías del proceso para en seguida probarlas mediante el uso de series de tiempo y otros métodos históricos, mientras que el otro grupo ha elegido sumergirse en el proceso mismo para reunir datos cualitativos de primera mano, a menudo pero no siempre en tiempo real, buscando elaborar una teoría. La intención de este último grupo es entender cómo y por qué los eventos se dan en el tiempo, para lo cual se requiere examinarlos de cerca. Ambos enfoques están dentro de la denominada teoría del proceso.

Como ya se mencionó, la investigación del proceso está relacionada con la comprensión de cómo las cosas evolucionan en el tiempo y por qué evolucionan de esa manera. En consecuencia los datos consisten en su mayor parte en historias acerca de lo que sucedió, quién hizo qué y cuando, esto es: eventos, actividades y decisiones ordenadas en el tiempo. El contraste con la teoría del proceso está dado por la teoría de la varianza. Ambas se esquematizan en la figura siguiente para explicar el cambio estratégico.

Figura V.3
Teorías de la varianza y el proceso



Fuente: Langley, 1999.

La teoría de la varianza según Langley (1999) suministra información en términos de relaciones entre variables independientes y dependientes. No se trata de analizar precisamente el contenido de un fenómeno sino sus causas. La teoría del proceso, por su parte, suministra explicaciones en términos de la secuencia de eventos que conduce a un resultado. El orden temporal y la interacción probabilística entre entidades es importante puesto que entender patrones en eventos es la clave para desarrollar la teoría del proceso (Langley, 1999).

La investigación sobre el proceso puede tener como propósito describir o explicar la evolución en el tiempo del objeto estudiado. La descripción de un proceso conduce a poner atención particular en los elementos que lo componen, así como clarificar el orden y el encadenamiento de estos elementos en el tiempo, tratando de identificar sus regularidades y patrones de evolución y cambio. Los estudios explicativos del proceso buscan comprender la evolución de una variable en el tiempo en función a la evolución de otras, y se enfrentan a tres problemas

esenciales: el conocimiento y descomposición de la variable procesual que se quiere estudiar; el problema de la delimitación del proceso estudiado (tiempo y espacio) y el ordenamiento de los intervalos temporales, es decir, la reconstrucción de la cronología estudiada.

En el Cuadro V.3 se muestran cuatro grupos de teorías que intentan explicar el proceso y exponen cómo y por qué el proceso evoluciona y se desarrolla en el tiempo (ciclo de vida, teleología, dialéctica y evolución) (Grenier y Josserand, 1999).

Cuadro V.3
Cuatro grupos de teorías sobre el desarrollo de un proceso

Grupos	Lógicas de cambio	Progresión de eventos
Ciclo de vida	El cambio es concebido como un fenómeno continuo; el cambio y la evolución son estados habituales de los sistemas vivos.	Los eventos siguen una secuencia de etapas, se suceden naturalmente en el curso del tiempo; el encadenamiento de las fases es lógico y lineal.
Teleología	El cambio se realiza en función de una visión de estado final que un sistema quiere alcanzar; es un proceso voluntarista y posible porque el sistema es capaz de adaptarse.	Los eventos siguen secuencias acumulativas, múltiples, donde se instrumentan medios alternativos a fin de lograr un estado final deseado.
Dialéctica	El cambio se desarrolla según una dialéctica entre tesis y antítesis, orden y desorden, estabilidad e inestabilidad. Las fuerzas contrarias explican el desarrollo en el tiempo del proceso.	Numerosos eventos contradictorios entre sí se confrontan, resisten o desaparecen como resultado de la confrontación, convergiendo finalmente en un nuevo estado del sistema estudiado.
Evolución	El cambio es un proceso de selección y de retención de un resultado por el medio ambiente.	El sistema cambia, numerosos eventos son seleccionados y algunos se retienen para dar lugar a una nueva configuración del sistema.

Fuente: Grenier & Josserand 1999

Los eventos del proceso sin embargo, son muy diferentes de las variables que dominan los seminarios de metodología y que la mayor parte de los investigadores están acostumbrados a manipular. El análisis de los datos del proceso requiere medios para conceptualizar los eventos y detectar los patrones que adoptan. Estos patrones pueden tener una variedad de diferentes formas, pero

la forma más común que se ha documentado es la secuencia lineal de fases que producen un resultado específico. Sin embargo, el paso de los datos crudos a modelos sintéticos no es sencillo (Langley, 1999).

Por otra parte, la investigación sobre el contenido de un fenómeno puede ser ilustrada mediante la metáfora de la fotografía. Si se piensa que una investigación sobre el contenido es como una fotografía instantánea en el tiempo t , se trata de estudiar un fenómeno de manera estática tal y como se produce en un momento determinado. Lo que interesa es la coexistencia de un cierto número de elementos y no la forma en que se desarrollan al través del tiempo. Esto no significa que se niegue la dinámica temporal del objeto estudiado: el tiempo puede ser tomado como parte del contexto, pero no entra directamente en el campo del estudio del contenido. Hay dos tipos de estudios sobre el contenido: los que buscan explicar los vínculos de causalidad que existen entre las variables que componen el objeto que el investigador estudia, y los que buscan describirlos.

La descripción del contenido puede brindar una primera aproximación, una mejor aproximación a un objeto hasta ese momento poco conocido para la comunidad científica. Su objetivo es esencialmente de naturaleza exploratoria, es decir, describir un fenómeno pero sin apuntar sus causas. La puesta en evidencia de los lazos de causalidad entre variables constituye el objetivo de los estudios explicativos sobre el contenido. La investigación sobre el contenido de tipo descriptivo puede dar como resultado la identificación de los elementos que forman un fenómeno o sistema, o puede intentar aprehender el objeto estudiado en su conjunto buscando identificar la forma y la interdependencia de los elementos. Tal es el caso del enfoque configuracional de Miller y Mintzberg (1983).

En cuanto a las investigaciones explicativas sobre el contenido, generalmente son del tipo hipotético-deductivo y de corte positivista. Sus límites se encuentran precisamente en que el método hipotético-deductivo frena la creatividad, puesto que solamente investiga las teorías existentes y necesita definir variables precisas. No obstante, pueden usarse métodos cualitativos y estudios de caso para captar toda la sutileza de la realidad estudiada (Grenier y Josserand, 1999).

Pero el límite entre el proceso y el contenido es difícil de distinguir ya que ambos se complementan. Suele ser difícil estudiar el contenido sin tomar en cuenta su estructuración en el tiempo, así como estudiar un proceso sin saber de que está compuesto. Por eso en los estudios relativos a la formación de la estrategia, innovación y toma de decisiones --que son de macronivel-- es necesario combinar datos históricos procedentes de documentos con entrevistas retrospectivas y datos recientes reunidos en tiempo real. Mientras la primera clase de datos son puntuales y sintéticos, centrados en momentos memorables y describen amplias tendencias, los segundos son más ricos y diversos. Los primeros pierden ciertos matices y detalles; los segundos pueden requerir ser tamizados para separar lo que es importante y significativo del ruido, esto vuelve más difícil el análisis y la interpretación de los datos del proceso.

Como mantener separados el contenido y el proceso es muy difícil de lograr, el eclecticismo de los datos parece ser una necesidad de los estudios sociales. Es más: insistir en excluir variables y eventos innecesariamente limita la construcción de teorías, ya que puede ser importante entender el efecto de ciertos eventos en el estado de una identidad o variable, o bien identificar el efecto de variables contextuales sobre la evolución de los eventos (Grenier y Josserand ,1999).

En conclusión, aún cuando los fenómenos temporales y la descripción de eventos discretos son los rasgos distintivos de los estudios del proceso, también pueden incorporarse otros tipos de información cualitativa y cuantitativa volviendo el análisis e interpretación más complejos. La complejidad de los datos del proceso es un reflejo de la complejidad de los fenómenos sociales. Es claro que se necesitan mejores formas de modelar los procesos y de interpretar los datos, y es allí donde está el desafío: ¿Cómo pasar de los datos amorfos hacia algún tipo de comprensión teórica que no omita la riqueza, el dinamismo y la complejidad de la información que se tiene, pero logrando que sea comprensible y útil para otros? (Langley, 1999).

Para responder a lo anterior, Langley (1999) propone un conjunto de siete estrategias cuyo propósito es dar sentido a los datos, interpretarlos. "Dar sentido" (*sensemaking*) se usa por dos razones: en primer lugar, implica la posibilidad de que una variedad de "sentidos" o entendimientos teóricos puedan legítimamente emerger

de los mismos datos. De hecho, diferentes estrategias tienden a producir formas de teoría diversas que no son intrínsecamente mejores o peores entre sí, sino que tienen sus propias fortalezas y debilidades; y en segundo lugar, implica que cerrar la brecha entre teoría y datos puede iniciar en cualquiera de ellos (teoría o datos) y puede haber iteración. De esta manera, una rígida preferencia por estrategias puramente inductivas o deductivas parece innecesario.

Las siete estrategias para dar sentido a los datos que Langley (1999) propone fueron derivadas de una lectura profunda de los estudios organizacionales y de la literatura sobre métodos, así como de las propias investigaciones de la autora. Por otra parte, las estrategias son consideradas como enfoques genéricos y no deben verse como técnicas o procedimientos "paso por paso" o recetas. No son tampoco exhaustivas y pueden ser usadas en combinación. Cada una de ellas pretende sobrellevar lo desbordante y dinámico de los datos del proceso, fijando la atención en algún punto ancla que ayude a estructurar el material, lo que también determina qué elementos recibirán menos atención. Las categorías de exactitud, generalidad y simplicidad se usan para considerar las formas teóricas que posiblemente emergen si se adopta una u otra estrategia.

Las estrategias son: narrativa, cuantificación, esquemas alternativos, teoría básica (*grounded theory*), mapeo, rompimientos en el tiempo y estrategia sintética. A continuación se hace una breve síntesis de cada una (Langley, 1999):

1. **Narrativa.** Esta estrategia consiste en emplear los datos en la elaboración de historias detalladas con el propósito de representar de la manera la mas completa posible los diferentes puntos de vista sobre el proceso estudiado. No hay un punto central en este enfoque, pero el tiempo desempeña un papel muy importante, y debido a que la estrategia se centra en el detalle contextual, funciona mejor con pocos casos a cambio de una rica descripción, que debe contener un alto grado de autenticidad y exactitud pero con el sacrificio de una teoría simple y general. Casi todos los estudios sobre el proceso recurren a esta estrategia en alguna medida, y en los estudios organizacionales un ejemplo clásico es el trabajo de Chandler sobre la evolución de un grupo de empresas norteamericanas, que expone en su libro *Estrategia y Estructura*.

2. **Cuantificación.** En esta estrategia los investigadores inician con estudios a profundidad con el objeto de codificar eventos o incidentes, para luego enlistar un conjunto de variables cualitativas que posteriormente van a convertir a cuantitativas y analizar con herramientas estadísticas sofisticadas. La ventaja de esta estrategia reside en la sistematización del análisis del proceso estudiado, pero debe advertirse que por la conversión que se hace, los métodos de análisis estadístico apropiados no son los clásicos de varianza que se basan en las diferencias, ya que en esta estrategia se trata de identificar similitudes entre las tendencias de varios casos. Por lo tanto, las técnicas empleadas son modelos logarítmicos y de simulación dinámica, entre otras. En contraste con el enfoque narrativo, esta estrategia conduce a conceptualizaciones simples y a un buen grado de generalización. Para lograrlo se requiere elaborar una drástica simplificación de los datos originales que se ven reducidos de ricos y ambiguos a indicadores precisos. Como consecuencia la exactitud de las teorías se sacrifica y el resultado puede ser una teoría clara pero banal.

Ambas estrategias están en los extremos de un continuo: uno de ellos es la exactitud empírica y el otro la parsimonia teórica. Las siguientes estrategias se ubican en los puntos medios.

3. **Esquemas alternativos.** En esta estrategia el analista estudia varias alternativas de interpretación del mismo evento. Los esquemas tienen conjuntos de premisas teóricas diferentes pero internamente coherentes. Al final se evalúa el grado en que cada esquema contribuye a una explicación satisfactoria. Este enfoque fue popularizado por Allison en su estudio sobre las decisiones de la crisis de los misiles cubanos. Los esquemas alternativos usados en este caso fueron los siguientes: 1) el modelo del actor racional con base en el cual Estados Unidos y la URSS se veían como actores que buscaban alcanzar objetivos racionales; 2) el modelo del proceso organizacional, basado en que las decisiones se guiaban por rutinas administrativas y 3) el modelo político, que suponía que los individuos involucrados en la crisis perseguían sus propios intereses. Con el enfoque anterior, Allison contó de tres maneras diferentes la misma historia, concluyendo que las dos últimas versiones eran superiores a la primera pues explicaban aspectos que en la primera versión

permanecían en la oscuridad. Aunque algunos autores desaconsejan estudios de un solo caso por la carencia de elementos de replicación y comparación, esta estrategia es muy útil aplicada a un solo caso, porque las diversas interpretaciones teóricas suministran la base de comparación necesaria. Por añadidura, cada esquema conlleva diferentes tipos de datos, combinando así riqueza con parsimonia teórica (simplicidad). De esta forma, al unir sus criterios, diferentes esquemas brindan exactitud y cierto grado de generalización, como resultado del uso de teorías deductivas. La dificultad estriba en como combinar varias perspectivas.

4. **Teoría básica (*grounded theory* en inglés, *theorisation ancrée*, en francés).** Este es uno de los métodos más citados en artículos de investigación cualitativa. En términos generales se refiere a cualquier clase de teorización inductiva, que consiste en detalles empíricos que provienen de transcripciones de entrevistas y notas de campo, con el fin de construir una estructura teórica "desde la base". Sin embargo, este método de manera rigurosa, contiene una serie de pasos estructurados que incluye la sistemática comparación de pequeñas unidades de datos (incidentes) y la gradual construcción de un sistema de categorías que describen el fenómeno que está siendo observado. Las categorías tienen varias subcategorías, además de dimensiones y propiedades asociadas que son gradualmente elaboradas y refinadas conforme los incidentes específicos son examinados, codificados con cuidado y comparados. Conforme las categorías son desarrolladas, el investigador busca los datos que le van a permitir verificar las propiedades de las categorías que surjan. El análisis debe concluir con la identificación de categorías medulares que integren todos los conceptos teóricos en un todo coherente y firmemente enraizado (*grounded*) en la evidencia. Aplicada de manera inteligente, esta estrategia, por su cercanía respecto a los datos originales, da como resultado teorías con elevada exactitud al mismo tiempo muy densas por lo cual su simplicidad es baja o moderada, así como su grado de generalización.
5. **Mapa visual.** Hasta aquí los análisis de los datos del proceso proporcionados por las estrategias han incluido la manipulación de palabras (narrativa y teoría básica) o números (cuantificación). Esta quinta estrategia, por su parte, se apoya en formas graficas. La ventaja que tiene es que permite la representación de grandes cantidades de información en un pequeño espacio, debido la simultánea

representación de varias dimensiones donde se muestra la precedencia, los procesos paralelos y el paso del tiempo. El mapa y sus esquemas equivalen a un resumen del proceso, y su vínculo con los datos cualitativos se mantiene por medio del uso de cortas descripciones de cada elemento en su "caja" correspondiente. Obviamente, la grafica no es teoría pero sí es un paso intermedio entre los datos crudos y una conceptualización más abstracta, y puede ser una herramienta útil para la verificación de propuestas teóricas si se analizan varios casos para encontrar similitudes y tendencias. La estrategia gráfica es un medio para sintetizar datos que es menos radical y más flexible que la de cuantificación y por eso se considera moderadamente exacta. Sin embargo, a menos que se apoye en otras estrategias, las conclusiones que se deriven de ella pueden ser superficiales; por tal razón, su grado de generalización es bajo y su simplicidad es moderada, puesto que maneja muchos datos cuya importancia es difícil de evaluar.

6. **Rompimientos temporales.** En esta estrategia, el término rompimiento se emplea haciendo referencia a la teoría de la estructuración de Giddens (1995). En el centro de esta teoría se encuentra la idea de que las conductas de los individuos está restringida por las estructuras, pero que dichas conductas también pueden influir sobre ellas. Puesto que las influencias múltiples son difíciles de percibir simultáneamente, se analizan de manera secuencial, aislándolas en el tiempo. La descomposición de datos en periodos sucesivos posibilita el examen de la forma en que las acciones de un periodo ocasionan cambios en el contexto, los que a su vez afectarán la acción en los periodos subsecuentes. El estudio de la relación de la estructura y la tecnología en una organización es un buen ejemplo de su aplicación, por medio de la cual una masa amorfa de datos puede ser transformada en bloques o fases donde tales datos describan los procesos con patrones más estables y las discontinuidades conduzcan a la replicación en la siguiente fase. La estrategia se adapta bien a una perspectiva dinámica no lineal del proceso organizacional y puede fácilmente manejar datos eclécticos (proceso y contenido). Por sus características de replicación interna, un caso es suficiente para hacer generalizaciones, aunque la dificultad reside en ubicar los rompimientos temporales. Por ello se dice que la exactitud va de moderada a elevada. Es poco probable que las conceptualizaciones que se deriven sean muy simples, y su generalidad, por ser inductiva, será más bien limitada hasta que se someta a más pruebas.

7. **Sintética.** Esta estrategia consiste en tomar el proceso como una unidad de análisis para construir medidas globales de eventos detallados que lo describan, y posteriormente comparar diferentes procesos entre sí para identificar regularidades que formen la base de una teoría predictiva que relacione las características del proceso con otras variables como el contexto, por ejemplo. Los datos del proceso, que son historias compuestas de eventos, que se transforman en variables que sintetizan sus componentes críticos, es decir, ya no son las variables estándar del proceso, pues incorporan matices sutiles cuya importancia se detecta mediante el contacto cercano con el fenómeno, que finalmente se comprimen en posiciones sobre una pequeña escala que expresan la medida de su efectividad. En términos de datos, la estrategia sintética requiere una clara definición de los límites del proceso estudiado y un elevado nivel de abstracción que permitan comparar varios casos entre sí. De manera similar a la estrategia de cuantificación, la sintética tiene la ventaja de producir formulaciones teóricas más o menos simples que también son moderadamente generalizables porque se han derivado de los datos de cierto número de casos. No obstante, de todas las estrategias la sintética es la de mayor poder predictivo.

Según Langley (1999), es posible agrupar las siete estrategias en tres conjuntos secuencialmente vinculados, denominados: 1) estrategias arraigadas o básicas, 2) estrategias de organización y 3) estrategias de replicación. La estrategia teoría básica y la de esquemas alternativos pueden ser las del primer grupo y son capaces de contribuir al desarrollo de todas las demás estrategias como un primer paso. La estrategia narrativa y la de mapas visuales pueden ser consideradas como estrategias de organización o intermedias, ya que permiten la representación ordenada de los datos para facilitar la identificación de etapas (rompimientos temporales), eventos (cuantitativa) y constructos (sintéticas). Finalmente, las estrategias de rompimientos temporales, cuantitativa y sintética son las de replicación de las proposiciones teóricas y pueden ser aplicadas después de las otras cuatro. El uso combinado de las estrategias debe tomar en cuenta este orden.

Otra forma de considerar a las estrategias es por su lado fuerte: las estrategias de teoría básica y narrativa tienden a focalizar el sentido del proceso que le asignan los individuos; otras, como los mapas visuales, la de cuantificación y la teoría básica, están mejor equipadas para rastrear los patrones temporales; otras revelan con mayor facilidad los procesos motores o mecanismos, como las de esquemas alternativos, rompimientos temporales y cuantitativas; otras son mejores herramientas de predicción, como la sintética. Por último, el uso combinado de estrategias no debe verse como algo rígido, como una receta que no deje espacio a la creatividad, después de todo la selección y combinación de estrategias de interpretación de datos del proceso, también es cuestión de preferencia del investigador, del objetivo de la investigación, de los datos disponibles y fruto de la imaginación (Langley, 1999).

Métodos

¿Que métodos e instrumentos utilizar para reunir los datos necesarios para contrastar las hipótesis o las proposiciones que guían la investigación? Se trata de decisiones cruciales que deben tomarse, pero la opción elegida tiene que estar alineada con el paradigma adoptado y las estrategias de interpretación que se persigan. El resultado va a ser definitivo para la naturaleza de los datos que se van a manejar: cuantitativos o cualitativos. Enseguida se mostrara la inevitable vinculación entre metodología y métodos.

Estudios de caso

En las ciencias sociales existen diferentes maneras de recoger y analizar la evidencia empírica. Cada una de ellas cuenta con su propia lógica y son las siguientes: experimentación, encuesta, historia, análisis documental y estudios de caso. Los estudios de caso están concebidos para el estudio de fenómenos contemporáneos en su contexto real. Son apropiados cuando las fronteras entre el fenómeno y el contexto no son tan evidentes. Se adaptan bien a situaciones en las que hay más variables de interés que datos, y para ello se apoyan en múltiples fuentes de evidencia, pero se requiere que los datos converjan en una especie de

triangulación. Para ello es necesario que sean las proposiciones teóricas previas las que guíen la recolección de datos y su análisis (Yin, 1994).

Según Yin (1994), decidir cuándo usar o no un estudio de caso como estrategia de investigación implica considerar tres condiciones: a) el tipo de pregunta de investigación; b) el grado de control que el investigador tiene sobre las conductas del evento; y c) el grado de foco sobre lo contemporáneo en oposición a los eventos históricos. La primera y más importante condición para elegir entre las diversas estrategias es el tipo de investigación a desarrollar en función a la pregunta principal. En general las preguntas del tipo "qué" son de carácter exploratorio y casi cualquier estrategia puede satisfacerlas; las de "quién" y "dónde" así como su derivación "cuánto", son bien abordadas por la encuesta y el análisis documental; en cambio, las preguntas del "cómo" y "por qué" son mejor manejadas por los estudios de caso, experimentos o historia.

Asumiendo que preguntas de cómo y por qué sean las que hagan que un investigador se incline en principio por un estudio de caso, historia o experimento, la decisión final que se tome será función de la medida en que el investigador pueda modificar o influir en el desarrollo de los eventos. La historia es la estrategia preferida cuando no es posible influir en el desarrollo de los eventos, principalmente porque ya sucedieron. En cambio, el estudio del caso es preferible cuando se trata de eventos contemporáneos. La historia es capaz de abordar hechos contemporáneos, y en esa medida se traslapa con el estudio de caso.

En resumen, aun cuando cada estrategia tiene sus características distintivas hay grandes áreas de traslape entre ellas. Lo importante es identificar los malos ajustes, es decir, cuando se planea usar una de ellas y existe otra con mayores ventajas. Por ejemplo, es posible identificar situaciones en las que todas las estrategias de investigación pueden ser relevantes, mientras que hay situaciones en las que dos de ellas pueden ser consideradas igualmente atractivas, y otros casos en los que más de una estrategia es posible, ya que no son mutuamente excluyentes.

Pero también hay situaciones en las que una estrategia específica presenta una clara ventaja. Por ejemplo, el estudio de caso se prefiere cuando se formulan preguntas del tipo cómo y por qué en relación con eventos contemporáneos, o cuando las conductas relevantes no pueden ser manipuladas. Si bien los estudios de caso tienen mucho en común con la historia, pueden emplear dos fuentes de evidencia que generalmente no están al alcance de los historiadores: la observación directa y las entrevistas sistemáticas. La fortaleza de los estudios de caso reside en su capacidad para manejar una diversidad de evidencias, entre las que se incluyen documentos, objetos, entrevistas y observaciones (Yin, 1994, 4-9).

Por otra parte, una crítica muy usual que se plantea al método de casos concierne a su escasa capacidad de generalización científica. La respuesta que se da a tal crítica es que los casos de estudio, como los experimentos, son generalizables a las proposiciones teóricas y no a poblaciones o universos de cosas. Más aún, el estudio de caso, al no ser parte de una muestra, es el medio por el que el investigador pretende expandir y generalizar teorías (generalización analítica) y no enumerar frecuencias (generalización estadística). El estudio de caso se hace para verificar la teoría, no para hacer generalización estadística y en general puede decirse que sus fortalezas superan sus debilidades (Chetty, 1996).

Hay dos tipos de estudios de casos, los sencillos o únicos y el múltiple. El estudio de caso sencillo o único es un diseño apropiado en tres circunstancias (Yin, 1994) :

- **Caso crítico:** Se trata de un caso que por su singularidad permite probar una teoría bien formulada. Existe una teoría que especifica un claro conjunto de proposiciones y las circunstancias en las que dichas proposiciones operan y existe un caso que se adapta bien a la prueba de la teoría. El caso es usado para determinar si las proposiciones de la teoría son correctas, o si un conjunto de explicaciones alternativas es más relevante.
- **Caso extremo o único:** Es muy común en medicina o en psicología clínica: se trata de una enfermedad o desorden tan raro que vale la pena documentarla y analizarla en el momento que se presenta en un paciente.
- **Caso revelatorio:** Esta situación existe cuando un investigador tiene la oportunidad de observar y analizar un fenómeno previamente inaccesible, como cuando se puede

observar la conducta de un boxeador famoso o un reo que va a morir. En ambas ocasiones se justifica el estudio de un simple caso porque es una oportunidad de conocer algo que no se comprende bien, a pesar de no ser un fenómeno raro.

- **Caso piloto:** Es otra situación en el que un caso sencillo puede ser un diseño apropiado. Se trata de un estudio piloto o exploratorio, como preludio a posteriores estudios.

Evidentemente el estudio basado en un solo caso es un diseño vulnerable por las fallas que puedan surgir en su comprensión y en su observación. Por eso se propone como alternativa el diseño de casos múltiples. Esta alternativa se considera más robusta, incluso cuando el diseño simple por definición no puede ser sustituido por uno múltiple. Evidentemente entre sus desventajas se encuentran el tiempo y el costo que implica.

Los casos múltiples deben servir para un fin específico dentro del diseño de la investigación. Su mayor utilidad es cuando se les concibe como experimentos múltiples, esto es cuando siguen una lógica de replicación o “test”. La lógica de la replicación aplicada aquí es diferente a la lógica del muestreo. Bajo esta última óptica se consideraba equivocadamente a los casos como equivalentes a los entrevistados de una encuesta. Aquí la lógica de la replicación es, como ya se dijo, análoga a la de los experimentos múltiples y puede ilustrarse con el siguiente ejemplo: ante la presencia de tres casos clínicos muy raros se diseña una investigación para probar la predicción de que los mismos resultados serán obtenidos en el tratamiento similar de los casos. Si se confirma la predicción, se concluye que estamos ante el mismo síndrome.

En general, cada caso debe ser cuidadosamente seleccionado para conseguir los siguientes objetivos: a) se anticipen los mismos resultados, *replicación literal*, o b) se anticipen resultados contrarios, *replicación teórica*. La mezcla de replicación literal y teórica es muy recomendada en los diseños múltiples. Un ejemplo: cuatro casos de replicación literal y seis de teórica es un número razonable, si los diez casos generan resultados tal y como anticipaban las proposiciones, se dice que ellas son soportadas, pero si hay casos con resultados contradictorios entonces las proposiciones iniciales deben ser revisadas y verificadas con otros casos.

El número de casos a incluirse en un estudio de diseño múltiple, depende, en el caso de replicación literal, del grado de certeza que se requiera. Así, cuando las teorías rivales son muy diferentes, con dos o tres casos es suficiente; de lo contrario, hay que aumentar a seis los casos. En los casos de replicación teórica, su número depende de la importancia que se asigne a la validez externa: a mayor complejidad de las condiciones externas, mayor deberá ser el número de casos (Yin, 1994, 44-50).

Una cuestión importante en la investigación de casos, como en otros diseños, es contar con un marco teórico bien planteado para anticipar resultados o generalizar los hallazgos a otros casos, sobre todo cuando los casos no se comportan como anticipaba la teoría, entonces ésta es cuestionada y debe ser modificada.

Los casos múltiples recientemente han logrado popularidad, Kathleen Eisenhardt es quien más ha escrito sobre el método multicaso y su potencia para construir teoría. El enfoque multicaso estimula al investigador a estudiar los patrones comunes entre los casos y la teoría, evitando con ello las asociaciones por azar (Langley, 1999).

La comparación entre casos fuerza a los investigadores a ir más allá de las impresiones generales y a tener un enfoque más profundo y mejor estructurado con los datos. En el análisis de los datos cada caso es comparado con la teoría; y por lo tanto, hay una continua interacción entre las cuestiones teóricas bajo estudio y los datos recolectados. Después los datos del caso se comparan con la teoría, no para hacer generalizaciones estadísticas sino analíticas. Las comparaciones entre los casos sirven para encontrar similitudes y diferencias entre ellos, lo cual es de crucial importancia y es la esencia de la *grounded theory* que es ideal para el estudio de la causalidad porque sus planteamientos se basan en la acción y en el proceso (Chetty 1996).

Lo cualitativo y lo cuantitativo

Para Baumard e Ibert (1999) la distinción entre lo cualitativo y lo cuantitativo puede ser establecida a nivel de datos y al nivel de orientación de la investigación. En relación con los datos, los numéricos son los de naturaleza cuantitativa, mientras que los no numéricos son cualitativos, estos últimos se manejan mediante escalas nominales y ordinales que son precisamente escalas no métricas, mientras que los numéricos son recogidos y manejados mediante escalas de intervalos y de proporción.

Sin embargo, para Easterby-Smith, Torpe y Lowe (1991) la diferencia en cuanto a datos cuantitativos y cualitativos radica en que los primeros usan un sistema simbólico numérico para traducir una realidad observada y los segundos un sistema simbólico verbal. Así lo que Baumard e Ibert denominan datos cualitativos porque usan escalas nominales y ordinales, para Easterby-Smith, Torpe y Lowe (1991) son cuantitativos.

Para Baumart e Ibert (1999) la orientación epistemológica de una investigación es determinante en su clasificación como cualitativa o cuantitativa: si se considera que las investigaciones pueden ser de naturaleza exploratoria, de construcción teórica y de prueba o "test", normalmente las exploratorias son cualitativas y las de prueba son cuantitativas. Sin embargo, gracias a la informática, la evolución de las posibilidades de tratamiento estadístico de los datos ha aumentado las potencialidades del enfoque cuantitativo en los estudios exploratorios. De la misma forma nada impide a un investigador refutar una teoría (enfoque de test) con un método cualitativo.

Baumard e Ibert (1999) reconocen que existen investigaciones con datos cualitativos que al recurrir a varios contextos pueden incrementar la validez externa de sus trabajos según una lógica de replicación. Sin embargo, para ellos las constataciones tienen siempre un contexto que no se agota por un análisis finito de variables que lo constituyen; entonces, los límites del enfoque cualitativo en términos de generalización conducen a dar mayor validez externa a los enfoques cuantitativos. Inversamente, los enfoques cualitativos ofrecen mas garantía sobre la validez interna de los resultados. Por esa causa, las posibilidades de evaluación de

explicaciones opuestas de un fenómeno son más grandes en el enfoque cuantitativo, mientras que en el cualitativo son mayores las posibilidades del investigador de describir un sistema social complejo.

Para otros autores, la elección del tipo de datos, está dictada por el paradigma, ni siquiera la preferencia de estudiar los procesos o los contenidos es definitiva para elegir entre ellos. La complementariedad de los datos cualitativos y cuantitativos es una necesidad ante la complejidad de los fenómenos sociales, y puede aplicarse siempre que haya consistencia con la posición paradigmática y los enfoques adoptados (Easterby-Smith, Torpe y Lowe, 1991; Langley 1999).

Para Baumart e Ibert la complementariedad de los enfoques cualitativo y cuantitativo puede darse de manera secuencial mediante un estudio exploratorio cualitativo previo, que tenga como propósito delimitar la investigación, familiarizarse con el tema o construir hipótesis y a continuación realizar un estudio cuantitativo. También admiten que ambos tipos de enfoques y estilos de datos se desarrollen de manera simultánea para aprovechar sus cualidades respectivas, buscando al mismo tiempo mejorar la precisión de la medida y la riqueza de la descripción (1999).

Objetivos y diseño de la investigación de este trabajo

Los objetivos del trabajo así como las principales opciones para la recolección, análisis e interpretación de los datos se comentan y fundamentan a continuación. Para mayor claridad, se proporcionan las referencias del número de capítulo en que se encuentran los conceptos en que se basaron las decisiones.

Preguntas de investigación y objetivos

Este trabajo nace bajo el amparo de las preguntas de investigación siguientes las cuales fueron expuestas en la Introducción de la obra y cuya pertinencia se deriva del marco teórico expuesto en los capítulos previos:

- ¿Cuáles son las características del proceso de formulación de las estrategias en las PE?
- ¿Cuáles son las estrategias genéricas que despliega la PE y en qué medida se hace uso de las estrategias de cooperación como complemento de las de competencia?

- ¿Qué peso tiene la tecnología en las estrategias de las PE y cuál es la percepción de los directivos respecto a sus efectos externos?
- ¿Es durable la competitividad que logran las estrategias de las PE?
- Las políticas públicas ¿deberán impulsar el crecimiento de la PE o la conservación de su tamaño y formas?

Frente a las preguntas anteriores pretendemos lograr los siguientes objetivos:

- Comprender el proceso de formación de la estrategia empresarial.
- Identificar, analizar y ponderar las estrategias genéricas que la PE formula respecto a la competitividad que logran, la tecnología que las respalda y lo durable que resultan.
- Proponer acciones para impulsar el desarrollo competitivo de la PE, en especial las vinculadas con el cambio tecnológico sostenible.

Por la razones ya expuestas en la Introducción de esta obra, no se aborda como objetivo la pregunta relativa a las políticas públicas, por otra parte los objetivos buscados pretenden como fin último que la PE: i) permanezca en ambientes dinámicos y complejos, II) transite de manera planificada hacia formas más modernas, y III) contribuya de manera más efectiva a la creación de riqueza y bienestar.

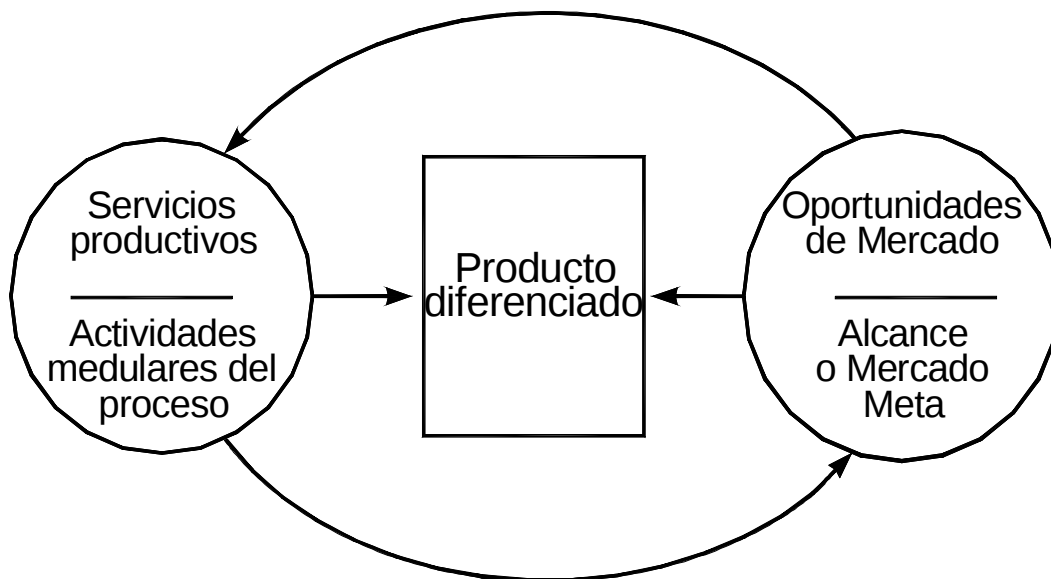
Hipótesis

Se plantean como hipótesis fundamentales para el trabajo las ya indicadas en la Introducción y en los capítulos previos, mismas que nuevamente se dan a conocer:

- El proceso mediante el cual un directivo de PE elabora su estrategia es de carácter visionario y fundado en el aprendizaje.
- La tecnología y cooperación son los componentes esenciales de las estrategias competitivas de las PE.
- La gestión tecnológica es una actividad de primer orden en el trabajo del directivo de la PE.
- La percepción de los directivos respecto a los efectos externos de sus tecnologías es prácticamente inexistente.
- La competitividad de las estrategias de la PE no es durable.

Como se establece claramente en la pregunta de investigación, se pretende estudiar el proceso estratégico y se asume que *en la PE éste es visionario y basado en un aprendizaje permanente*(capítulo III) en la que el directivo distingue una oportunidad en el mercado, concibe el producto que se demanda y busca o crea los servicios productivos y las actividades medulares en su proceso que puedan generarlo. El camino también puede ser inverso, es decir, a partir de ciertas actividades medulares del proceso y de los servicios productivos se concibe un producto para posteriormente identificar el mercado meta que lo aprecie. Este proceso bidireccional se muestra en la figura V.4.

Figura V.4
Proceso Estratégico en la PE



Fuente: Elaboración del autor.

El proceso estratégico antes descrito intenta ilustrar la iteración entre la percepción que sobre el mercado tiene el directivo y los recursos con que cuenta, generando su estrategia por aproximaciones sucesivas y mediante el aprendizaje. De esta manera, dicha estrategia surge de los intentos por conciliar el producto requerido y las actividades medulares del proceso. También deben hacerse los

ajustes en el mercado meta para finalmente localizar el segmento de mercado que aprecie el producto en cuestión.

Vale la pena señalar que en la figura V.4 se indica un *producto diferenciado puesto que partimos de que la PE tiene en la diferenciación su mayor ventaja*, pero se considera que tal diferenciación es resultado de la innovación. Por otra parte, la estrategia *dominación o liderazgo de costos* que consiste en ofrecer un precio menor que el del competidor pero con márgenes de utilidad mayores, también puede considerarse como un tipo de diferenciación (cf. capítulos III y IV).

La figura V.4 está basada en el enfoque denominado visión de la estrategia basado en recursos (RBV) (cf. caps. I y III) y amerita un método interpretativo casi etnográfico para aplicarla en el campo, intenta la descripción del proceso al buscar localizar y comprender las razones y los eventos en las que un directivo basa su estrategia y la forma como se encadenan para conseguirla (Rouse y Daellenbach, 1999). Es claro que los estudios etnográficos no parten de hipótesis, pero en este trabajo se plantean para focalizar el trabajo de campo, es por ello que finalmente nuestro enfoque es ecléctico. Por lo anterior el estudio del proceso estratégico se realiza mediante un razonamiento inductivo de casos múltiples que se detalla más adelante. En cada caso se verificará un conjunto de ocho *estrategias genéricas* factibles para la PE industrial, que se muestran en la Cuadro V.4 las cuales son el detalle de los tres bloques que conforman el proceso esquematizado en la Figura V.4: cada estrategia es la conjunción de actividades medulares, diferenciación y alcance tal como se muestra a continuación:

Cuadro V.4
Estrategias genéricas de la pequeña empresa

	Estrategia Genérica	Actividades Medulares	Diferenciación	Alcance o Mercado meta
1	Tecnología 1	Desarrollo del proceso	Calidad	Segmentación
2	Tecnología 2	Desarrollo del producto	Diseño	Segmentación
3	Tecnología intensa	Desarrollo del producto y del proceso	Calidad y diseño	Nicho estratégico
4	Costos	Desarrollo del producto y del proceso	Precio	No segmentación
5	Logística	Distribución y apoyo	Servicio	Segmentación
6	Artesanal	Habilidad y creatividad de la mano de obra.	Calidad y diseño	Nicho estratégico
7	Control de suministros (hipogrupos)	Suministro de materiales	Calidad y precio	Nicho estratégico
8	Red o alianza	Cualesquiera	Cualesquiera	Clientelización

Fuente: elaboración del autor.

Debe hacerse notar que, acorde con las hipótesis ya expresadas, las primeras cuatro estrategias que se proponen están basadas en la tecnología para lograr una diferenciación (diferenciación por innovación), bajo el supuesto de que son clave para que la PE pueda permanecer en los mercados competidos de la actualidad. Es importante mencionar que la tecnología que se está considerando aquí es la *material* (cf. cap. IV).

El último par de estrategias del cuadro V.4 son las *estrategias cooperativas* denominadas Control de suministros y Red o Alianza, las cuales se basan en el sostenimiento de una relación privilegiada con proveedores, clientes, competidores o complementadores. La primera estrategia se concibe para asegurar el suministro de materias primas mediante el control de la propiedad de otra pequeña empresa (*Hipogrupos*) (cf. caps. II y III), mientras que la segunda

pretende cubrir cualquier relación de apoyo que disminuya la competencia y la incertidumbre del mercado. Se trata de una alianza cuando es un acuerdo entre dos empresas y de una red, si es de más de dos.

El cuadro V.4 se complementa con dos estrategias de contraste, la denominada artesanal es la que logra su ventaja en el uso intensivo y la destreza de la mano de obra, en consecuencia la competitividad que se logra mediante esta estrategia se le denomina *espuria*, mientras que se considera *genuina* la que se logra mediante las estrategias basadas en la tecnología (cf. cap. IV). Finalmente, la estrategia de logística es la que busca una diferenciación por servicio o algún elemento de apoyo como entrega, crédito, garantía, asesoría, etcétera.

Por otra parte, previendo que los mercados muy competidos conducen a los productores a combinar *estrategias competitivas y cooperativas* para lograr mayor seguridad y afianzar su posición en los mercados (cf. cap. III), se propone el esquema que se muestra en el Cuadro V.5, donde se destacan las posibles combinaciones entre las estrategias competitivas y cooperativas que dan lugar a meta-estrategias que brindan *distintos grados de seguridad*, como se aprecia a continuación:

Cuadro V.5
Meta-estrategias o seguridad en la estrategia

Meta-estrategia	Estrategia competitiva	Estrategia Cooperativa
Campeón	X	X
Arriesgada	X	--
Asistida	--	X
Suicida	--	--

x: cuenta con,

--: no cuenta con

Fuente: elaboración del autor.

En otro nivel de análisis, la presente investigación hace énfasis en la descripción de la base tecnológica de las empresas sujetas a estudio, así como en la gestión tecnológica que se produce en las mismas. La base tecnológica es la maquinaria y equipo con que cuentan las empresas, es decir la *tecnología material*

(cf. cap. IV), mientras que la gestión tecnológica consiste en el esfuerzo dedicado por el directivo al mantenimiento y actualización de su base tecnológica.

Se contemplaron las modalidades que la gestión tecnológica puede adoptar en la PE . Una de estas modalidades es la que se conoce como la *vigilancia tecnológica* (cf. cap. IV), a cargo del director propietario, y otra es la vinculación con las instituciones de investigación, las cuales suplen las inversiones en investigación y desarrollo característica de la gran empresa (OECD, 1995).

Para evaluar la gestión tecnológica se diseñó un modelo a partir de los rasgos que caracterizan las pequeñas *empresas de base tecnológica*, tomando en cuenta que en la medida en que dichos rasgos estén presentes en una pequeña empresa, será más robusta su gestión tecnológica. El modelo en cuestión se muestra en el cuadro V.6 con diferentes tipos de gestión tecnológica, de plena a nula, según contenga todos o ninguno de los rasgos que se indican (Dodgson y Rothwell, 1991) .

Cuadro V.6
Tipo de gestión tecnológica

Tipo de gestión tecnológica	Capacidades tecnológicas acumuladas	Orientación externa	Flexibilidad.	Coherencia estratégica	Habilidades directivas
Plena	√	√	√	√	√
Limitada	√	√	×	×	√
Potencial	×	×	√	√	√
Incipiente	×	√	×	×	√
Voluntariosa	×	×	×	×	√
Nula	×	×	×	×	×

√ Cuenta con el elemento

× No cuenta con el elemento

Fuente: Elaborado a partir de Dodgson y Rothwell, 1991.

El estudio de la tecnología y la gestión tecnológica se complementa con la ponderación del grado de *sustentabilidad de las estrategias* (cf. cap. IV) de la empresa. Para ello se adoptó un modelo que consta de tres etapas, donde en la primera (etapa I) la empresa, sea por su proceso, sus productos o ambos, ocasiona un impacto negativo en el medio ambiente; en la segunda etapa (II), los procesos y los productos se controlan y por consiguiente el efecto en el medio ambiente es cero o nulo. Finalmente, en la tercera etapa (III), los productos y procesos de la empresa generan un efecto positivo al medio ambiente, debido a que las tecnologías del proceso y los productos son sustentables por diseño (véase el cuadro V.7).

Cuadro V.7
Sustentabilidad de la estrategia

PROCESO		PRODUCTO		ETAPA
Investigación y Desarrollo encaminada a lograr procesos limpios y a proteger el medio ambiente.		Investigación y Desarrollo encaminada a diseñar y fabricar productos ecológicos.		III Impacto Ecológico positivo
Procesos Controlados		Productos Vigilados		II Impacto Ecológico neutro
Procesos contaminantes y derrochadores		Productos contaminantes		I Impacto Ecológico negativo
Si	No	Si	No	Conciencia ecológica

Fuente: elaborado a partir de Hart , 1997.

En el mismo cuadro de sustentabilidad antes comentado se incluye la conciencia ecológica del directivo, que significa la medida en que percibe el efecto que sus procesos y sus productos causan en el medio ambiente. La presencia o ausencia de esta conciencia en la primera etapa de sustentabilidad de la estrategia de empresa permite anticipar la posibilidad de pasar a etapas superiores.

Finalmente nos proponemos integrar todo lo anterior en un esquema que desglose la competitividad. El esquema se muestra en el Cuadro V.8 y asume que la *competitividad* para que sea *genuina* y por ende durable, debe estar basada en dos factores: 1) en la productividad que a su vez debe ser resultado de

una tecnología y no de la intensificación del trabajo, y 2) que dicha tecnología debe tener un *impacto ecológico* neutro o positivo (cf. cap. IV).

Cuadro V.8
Tipos de competitividad

Tipo de competitividad	Clasificación de la tecnología(*)	Etapas de sustentabilidad de la estrategia
Genuina o durable	Automatización rígida o “tecnología flexible” o Automatización flexible.	Procesos controlados y productos vigilados (etapa II) o productos y procesos ecológicos por diseño (etapa III)
Limitada	Tecnología no automatizada	Procesos controlados y productos vigilados.
No sustentable	Automatización rígida o “tecnología flexible” o automatización flexible	Procesos o productos contaminantes y derrochadores
Espuria	Tecnología no automatizada	Procesos o productos contaminantes y derrochadores

Fuente: Elaboración del autor.

(*) clasificación según De la Garza (1998)

Como puede verse en el cuadro anterior, la competitividad es genuina o durable si se logra mediante una estrategia cuya *base tecnológica material* tenga algún grado de automatización o maquinización y su impacto ambiental sea nulo o positivo. Una competitividad no sustentable se obtiene cuando la base tecnológica es automatizada o maquinizada en alguna medida, pero sea contaminante o derrochadora de recursos. La competitividad espuria es aquella cuya base tecnológica consiste en un proceso manual y éste es al mismo tiempo contaminante o derrochador, mientras que la limitada implica un proceso manual como base tecnológica cuyo proceso y producto está controlado y se considera también limitada si se controla la contaminación pero se mantienen los procesos manualizados. Evidentemente los tipos de competitividad espuria, limitada y no sustentable, no son durables.

En el cuadro anterior se aplicó la clasificación de la tecnología sugerida por De la Garza (1998), que consiste en cuatro niveles como sigue:

Cuadro V 9 Clasificación de la base tecnológica a partir de la automatización

1. No automatizada. La producción se realiza con base en herramientas y uso intensivo de la mano de obra.
2. Automatización rígida. Basada en maquinaria, equipo y herramientas con alto grado de especialización diseñados para la producción en serie y a gran escala. También se encuentra un símil de este nivel en los procesos de flujo continuo y en los sistemas de control de algunas de las variables de los procesos físicos-químicos.
3. "Tecnología flexible", con base en la mezcla de tecnologías rígidas obsoletas. Consta de una gran variedad de maquinaria y equipo especializado y poco moderno, que se combinan de muchas formas, para producir una gama más o menos amplia de productos en pequeños y medianos lotes con bajos niveles de productividad y calidad.
4. Automatización flexible, basada en la aplicación de la microelectrónica o automatización adaptable. Maquinaria, equipo, dispositivos y sistemas de suministros se articulan por medio de la informática para hacer posible producir una gama más o menos amplia de productos en pequeños y medianos lotes de manera eficiente, con elevados niveles de productividad y calidad. Los elementos comunes de este nivel son: las máquinas-herramientas de control numérico computarizado, robot y manufactura apoyada en computadora.

Fuente: De la Garza (1998) pgs.139-150.

Por todo lo antes expuesto, los Cuadros V.4 a V.8 prácticamente son la operacionalización de las hipótesis planteadas al inicio de la presente sección. Los medios para su contrastación es lo que en seguida se aborda.

Métodos e instrumentos

El método usado fue el de casos múltiples de empresas pequeñas industriales mismos que fueron seleccionados intencionalmente de tres regiones de México, dedicados a diversas actividades buscando así aislar la influencia de los factores contextuales sobre el proceso de formulación de la estrategia y así lograr un mayor poder predictivo, siguiendo la estrategia de interpretación denominada "sintética" en los términos de Langley (1999). La selección definitiva de casos se sujetó a la posibilidad de acceso a las empresas, es por eso que como se verá en el siguiente capítulo la mayor parte de los estudios se refiere a empresas que usan tecnologías maduras (*cf* pg. 143), no obstante esta situación es fiel reflejo de la realidad mexicana (Corona, 1997).

Los criterios específicos para la selección de casos fueron:

- Que la empresa sea de transformación.
- Que los propietarios estén a cargo de la dirección de la empresa.
- Que la empresa sea independiente, es decir, no sea filial o una franquicia de otra.
- Que tenga una antigüedad de cinco años, al menos.
- Que cuenten con menos de 500 trabajadores.⁴

Los estudios de caso tienen como propósitos específicos:

- Estudiar el proceso estratégico aplicado, los elementos que se ponen en juego y su articulación.
- Identificar y clasificar las estrategias específicas del caso, así como evaluar su seguridad y lo duradero que resultan.
- Ponderar la clase de competitividad lograda por las estrategias, y
- Proponer acciones que impulsen el desarrollo competitivo de la empresa.

En los estudios de caso los métodos aplicados para la reunión de información fueron en su mayor parte cualitativos, como entrevistas semi estructuradas con los principales directivos, que se sometieron a un tratamiento con un software especializado para detectar patrones y tendencias en el discurso que identifiquen las estrategias seguidas. Lo anterior se complementó con observaciones estructuradas para calificar la base tecnológica y su impacto ecológico. El análisis documental, en la medida de lo posible, sirvió para constatar el desempeño de las empresas en función a su permanencia o expansión en el mercado.

⁴ Según el DO de marzo de 1999, en México las empresas industriales se clasifican como sigue :una micro-empresa tiene hasta 30 trabajadores, una pequeña de 31-100, la mediana entre 101 y 500 y la gran empresa mas de 500 trabajadores.

Se diseñó y aplicó un "Protocolo de estudio de casos" (ver anexo) con guías pormenorizadas para las entrevistas y observación, métodos para concentrar e interpretar los datos y formas para presentar los resultados, que se procesaron con el software QSR.NUDIST 4 para corroborar las hipótesis que inicialmente formulaban los analistas.

Organización del trabajo de campo

Como se comentó en la Introducción, este trabajo tuvo el patrocinio del CONACYT como un proyecto de investigación, sin embargo en una etapa previa con el apoyo de estudiantes del Verano de la Investigación Científica se hicieron las primeras pruebas del modelo y de sus instrumentos aplicándolas en dos empresas propiedad de amigos.

Una vez recibido el apoyo financiero del CONACYT se formalizó la integración de grupos de trabajo ubicados en sendas instituciones de educación superior del Occidente, Noroeste y Sureste de México, dichos grupos se integraron con estudiantes-tesistas de programas de maestría en ciencias económico-administrativas, quienes trabajaron de manera secuencial bajo la coordinación del que esto escribe buscando al mismo tiempo elaborar sus respectivas tesis de grado. Las etapas de trabajo para cada grupo fueron como sigue:

- 1) se organizó un seminario de discusión de la literatura relativa al marco teórico y metodológico del proyecto y talleres de entrenamiento en el uso del "Protocolo para estudios de Caso".
- 2) durante la realización del trabajo de campo se supervisó el avance y se despejaron dudas, se acompañó a los tesistas para constatar la manera en que aplicaban y registraban los instrumentos. Este acompañamiento fue intensivo en el primer grupo de trabajo y selectivo en el segundo grupo, en el tercero, la labor del conductor se concentró en la interpretación de los resultados
- 3) se realizó un taller para el uso del software Nudist para el análisis del contenido de las entrevistas.
- 4) se organizó un seminario para presentación de los resultados de estudios de caso en el que de manera grupal se discutían la interpretación que se daba a los resultados.

5) se continuó asesorando a los estudiantes que usaron los casos como tesis de grado.

Por convenio, cada estudiante debía realizar dos estudios de caso, el propósito era que contaran con material suficiente para una tesis de grado y que se dispusiera de una buena base de resultados para sustentar este trabajo. Es pertinente aclarar que por diversos motivos, no todos los estudios de caso elaborados se convirtieron en tesis de maestría, hasta agosto de 2002 ocho tesis de grado de maestría se habían sustentado y aprobado (ver referencias). De la misma manera no todos los casos reportados en las tesis se usan en este trabajo, se seleccionaron los mas contrastantes o los mas similares buscando la replicación literal o teórica en los términos de Yin (1994).

Conclusiones

Este trabajo, cuyo propósito a grandes líneas es contribuir al estudio del proceso estratégico de la PE y las estrategias genéricas que resultan del mismo, se apoya en un paradigma interpretativo que considera la naturaleza visionaria y la fuerte dosis de aprendizaje que caracterizan al fenómeno en las empresas pequeñas. Basado en un razonamiento inductivo, el trabajo se basa en un conjunto de casos de donde se recogen los datos mediante entrevistas semi-estructuradas, diseñadas para captar la intención estratégica, los argumentos y las razones con que son justificadas, se complementa lo anterior con la observación y el análisis documental, en la medida de lo posible.

El conjunto de estrategias que se propone como punto de partida consigna la importancia de la tecnología y de la cooperación como recursos potentes al alcance de la PE, por medio de los cuales puede impulsar su desarrollo en ambientes complejos. Pero independientemente de la medida en que tales proposiciones sean soportadas, la investigación trata de indagar acerca del contenido y la importancia que se concede a la gestión tecnológica como elemento de la dirección en la PE. Ese sería un primer intento de avanzar en la

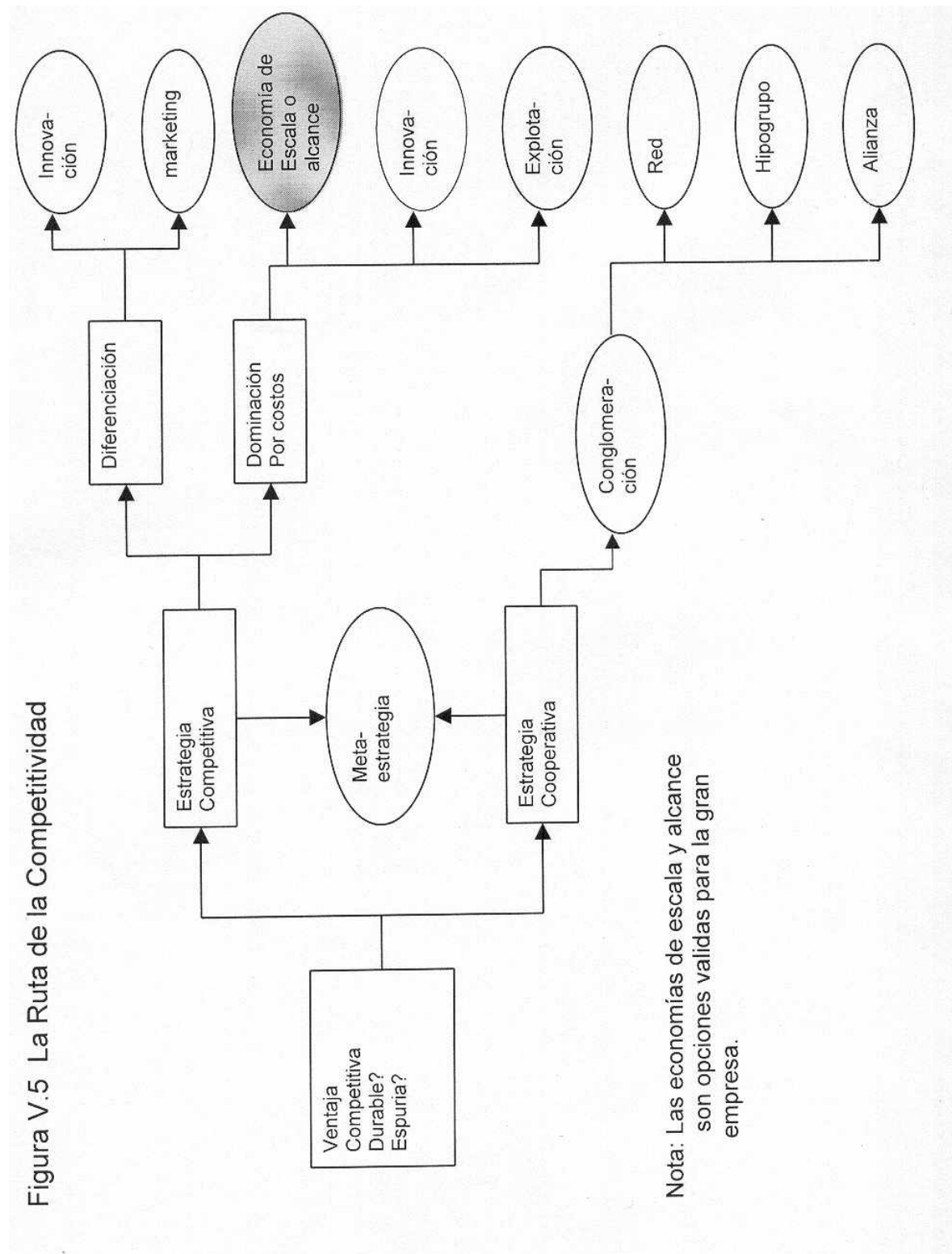
comprensión del proceso gracias al cual la tecnología llega a ser un componente de la estrategia de la PE.

La inclusión en el estudio de la sustentabilidad de las estrategias y la conciencia ecológica de los directivos está orientada a introducir estos temas en la economía y gestión de la empresa. El concepto de competitividad ampliado es el medio que se propone para evaluar el desempeño de una empresa, tomando en cuenta el impacto ecológico de sus procesos y productos y la conciencia del directivo de ese impacto.

Al adoptar el paradigma interpretativo, el enfoque procesual y el método de casos como las bases fundamentales del presente estudio, prácticamente se estaba optando por el manejo de datos cualitativos en el trabajo de campo. La interpretación de los datos del proceso bajo una estrategia "sintética" nos condujo de manera ineludible a pensar en un esquema multicaso que facilitara la verificación de las proposiciones bajo condiciones diferentes, para dar un grado mayor de generalización a los hallazgos.

El diseño del protocolo para los estudio de casos facilitó la integración al proyecto de estudiantes de posgrado en economía y gestión, los que se encargaron del estudio de dos casos, estudio en el que basaron la realización de sus respectivas tesis, contribuyendo simultáneamente al presente trabajo. El siguiente capítulo consigna los principales hallazgos de los estudios de caso.

Como se pudo advertir en la revisión de la literatura consignada en capítulos previos, la aceptación de la especificidad de la economía y gestión de la PE es reciente, sin embargo la figura V.5 muestra un esfuerzo de integración de los conceptos aplicados desde la óptica de los estudios organizacionales y de la economía, de los cuales se derivaron el conjunto de hipótesis o proposiciones que guiaron el trabajo de campo y cuya generalización se anticipa muy riesgosa considerando la elevada heterogeneidad de la PE, por tal razón el alcance de este trabajo se traduce en una verificación de la teoría más que una generalización estadística.



Fuente: Elaboración del autor

VI. ESTUDIOS DE CASO: RESULTADOS POR SECTOR Y POR REGIÓN

Este capítulo, que estará dedicado a exponer los resultados del trabajo de campo de la tesis, condensa 12 estudios de caso de empresas industriales con planteles que van desde 10 hasta 200 trabajadores, cuyos antecedentes y hallazgos se presentan agrupados por regiones de origen y seguidamente por sectores de actividad económica. Dentro de cada nivel de análisis se hace un balance global de los resultados logrados por los doce casos. Los casos a estudiar eran propuestos por los estudiantes siguiendo los criterios ya comentados en el capítulo anterior, no fue fácil en muchas ocasiones conseguir el acceso a las empresas, sobre la marcha se trato de coleccionar un grupo comparable de empresas-caso, que permitiera verificar las hipótesis, el resultado fue un grupo de empresas implantadas en sectores de actividad maduros, muy probablemente consecuencia de aplicar los criterios de selección ya comentados. Del examen de los resultados se extraen conclusiones y se identifican tendencias sobre tres aspectos fundamentales: a) las estrategias aplicadas, b) la tecnología y la gestión tecnológica que apoyan a las mismas y c) lo durable de la competitividad.

Los resultados se dan a conocer en cuadros equivalentes a los que contienen las hipótesis del trabajo señaladas en el capítulo anterior (cuadros V.5 a V.8), con excepción del de estrategias genéricas (V.4) que difiere por que contiene cinco nuevas estrategias encontradas en el trabajo de campo, las cuales se iran describiendo conforme aparecen en los casos.

Los casos son descritos de manera sucinta. Si se desean conocerlos con mayor detalle, se deberá recurrir a las tesis de grado en los que fueron publicados. Los datos sobre dichas tesis se encuentran en la sección de referencias al final del trabajo.

Resultados por regiones

En esta sección se dan a conocer los resultados comparativos de los casos localizados en tres regiones del país: Occidente, Noroeste y Sureste: cuatro casos por región de un total de doce casos.

Occidente

Se trata de una de las regiones más industrializadas, asiento de buena parte de la actividad química, zapatera y de confección (recientemente de la industria electrónica, también). Por tal razón, muchas de las pequeñas empresas son proveedoras de las grandes. Los casos cuyos resultados se comentan a continuación son:

- SIMA (productos químicos para la limpieza y el mantenimiento industrial)
- CHUZA (suela para sandalias)
- RAGAJAL (zapatillas para dama)
- PLAYA (camisas deportivas)

Las estrategias desplegadas por las empresas, su tecnología, sus efectos y la conciencia ecológica de sus directivos se da a conocer a continuación.

- Competitividad, cooperación y efectividad de las estrategias

SIMA es una empresa que se integró con técnicos y vendedores de la empresa líder de la región, quienes habiendo acumulado experiencia en cuanto a mercado, proveedores y formulaciones, deciden crear su propia empresa y han mantenido hasta ahora una buena posición en el mercado. Dado que los productos en el mercado tienen gran similitud, la diferenciación en SIMA se da mediante la

atención y la asesoría que se brinda a los clientes. Su conocimiento y manera de abordar a los gerentes de compra, su dominio del producto y su menor tamaño le permiten competir en precios y en servicio al cliente, para esto último la dirección de SIMA concede mucha autonomía a sus vendedores y representantes, al grado tal que ha dado lugar en ocasiones a malos manejos de las cuentas.

La estrategia que se desprende del discurso de los directivos puede clasificarse como de *logística*, pero apoyada de manera complementaria con otras actividades medulares como el desarrollo del producto y el control de dos pequeñas empresas que SIMA creó a fin de asegurar el suministro de materias primas a precio reducido, dando lugar a un *hipogrupo*.

La competencia por asegurar la venta de los productos a las grandes empresas y organizaciones públicas es intensa. Por la naturaleza de los productos, lo que está en juego es muy grande, sobre todo si se trata de líquidos para limpieza de fábricas de alimentos y hospitales, solventes para el mantenimiento de calderas de las plantas de electricidad, etc. Los criterios que se aplican para decidir a quién comprar son complejos y en ocasiones no muy racionales. Por ejemplo, las grandes empresas productoras de alimentos prefieren los productos de limpieza de las grandes empresas y no las de SIMA. Por otra parte, para vender a los organismos públicos de salud como el IMSS se requiere cubrir una serie de requisitos difíciles para una empresa pequeña como SIMA. Por tal razón, su estrategia de logística tiene que ser reforzada con el desarrollo de nuevos productos y con esfuerzos para bajar costos y poder competir en precio. Con estas estrategias y a pesar de algunos altibajos, SIMA se mantiene en el mercado (véase el cuadro VI.1).

El caso de CHUZA es más apremiante. Se dedica a fabricar suelas para sandalias económicas utilizadas por campesinos. Su atributo más importante es la durabilidad y el precio. Sus clientes son peleterías que a su vez son proveedoras de talleres que confeccionan las sandalias, así como pequeñas empresas fabricantes de sandalias. La estrategia que aplica es clasificada como *tecnología 2* ya que esta basada en lograr un producto (la suela) que llene las especificaciones del cliente y que logre una buena relación calidad/precio. La

estrategia principal que viene de mencionarse, se complementa con una artesanal que consiste en las dosificaciones precisas de diversos materiales que los trabajadores experimentados realizan durante el proceso (véase Cuadro VI.1).

La competencia a la que indirectamente se ve sometida CHUZA es a las sandalias importadas de contrabando. La lucha ha sido tan fuerte que le ha llevado a mantener sus precios de venta constantes, mientras que sus insumos se incrementan. Ante esto tiene que hacer economías que no mermen la calidad del producto. Actualmente está reciclando materiales y realizando cambios en las formulaciones del producto con la asistencia técnica de institutos de investigación de la región y pese a eso, sus volúmenes de producción están declinando.

SIMA y CHUZA tienen en común el dedicarse a la producción de bienes intermedios, es decir, sus consumidores son otras empresas. Gran parte de la calidad de sus productos dependen de la calidad de sus materias primas y del cuidado de su formulación más que de la maquinaria y el equipo; Los casos que se dan a conocer a continuación son muy diferentes. Se trata de empresas dedicadas a la elaboración de calzado y ropa casual, actividades muy representativas de la región.

Cuadro VI.1
Estrategias genéricas de las empresas del occidente

	Estrategia genérica	Empresa- Caso
1	Tecnología 1	
2**	Única	
3	Tecnología 2	SIMA/ CHUZA */PLAYA*
4 **	Mercadotecnia	
5	Tecnología intensa	
6**	Conocimiento	
7	Costos	
8**	Compras	
9	Logística	SIMA */PLAYA
10	Artesanal	CHUZA/RAGAJAL
11**	Precio-calidad	
12	Control de suministros (hipogrupa)	SIMA
13	Red o alianza	RAGAJAL*

(*) Estrategia principal; (**) Estrategia nueva

La empresa RAGAJAL se dedica desde hace 25 años a la fabricación de zapatos para dama. Atravesó un momento difícil durante la contracción del mercado y créditos provocado por la gran crisis nacional de 1995, que la llevó a realizar una alianza con un gran distribuidor mayorista que actualmente le compra la mayor parte de la producción y le dicta los modelos a fabricar.

La empresa prácticamente ha subcontratado su capacidad al mayorista y la labor de la dirección consiste, por un lado, en negociar con su único cliente las condiciones de venta y, por otro, en revisar la disponibilidad de los materiales necesarios para la fabricación mediante procesos artesanales. Su habilidad reside en la conciliación de la demanda del producto con la oferta de materiales, manteniendo el proceso de producción controlado. Esta forma de operar le ha permitido mantenerse en el mercado al abrigo de la competencia y de los vuelcos de la moda. Por lo anterior, RAGAJAL despliega dos estrategias: la principal es una alianza, que se refuerza con una secundaria, la denominada artesanal (véase cuadro V.1).

La empresa PLAYA es una empresa joven que, ante la saturación del mercado de playeras de algodón estampadas (*t-shirt*), se introdujo en la fabricación de la playera estilo Polo que tiene un mayor valor agregado y cuya demanda va en aumento, no sólo porque este tipo de prenda está de moda entre el público masculino, sino también porque las empresas han encontrado útil uniformar al personal con este tipo de prenda y estas empresas solicitan diseños con sus colores y emblemas.

La fabricación masiva de playeras tipo Polo se hizo posible cuando la tela, que es el elemento clave, estuvo al alcance en cuanto a volumen y condiciones de crédito de cualquier empresa pequeña. Lógicamente, esto desató también una fuerte competencia, lo que llevó a esta empresa a diferenciarse por sus diseños y la prontitud del servicio de entrega. Sus estrategias son del tipo *tecnología 2* aunada con la *logística* (ver Cuadro VI.1).

En cuanto al cuadro de metaestrategias o la búsqueda de seguridad por parte del grupo de empresas, su balance quedaría como muestra el Cuadro siguiente: dos empresas con una metaestrategia estilo “campeón” y dos con un estilo “arriesgada”.

Cuadro VI.2
Meta-estrategias de las empresas del occidente

Meta-estrategia (seguridad)	Estrategia competitiva	Estrategia Cooperativa	empresas
Campeón	X	X	SIMA y RAGAJAL
Arriesgada	X	--	CHUZA y PLAYA
Asistida	--	X	
Suicida	--	--	

- La tecnología como base de la estrategia competitiva

Las empresas del occidente tienen elementos tecnológicos comunes: en primer lugar, la tecnología que se emplea abarca toda la gama de tecnologías convencionales, desde no automatizada o herramental hasta “tecnología flexible”, es decir, un conjunto de equipos hasta cierto punto obsoletos que se combinan y

recombinan para darle flexibilidad al proceso, pero sin la productividad que daría una tecnología flexible y automatizada (cf. cuadro V.9). El resumen aparece en el cuadro siguiente:

Cuadro VI.3
Tecnología usada por las empresas del Occidente

Clasificación de la tecnología*	Empresa
"tecnología flexible"	SIMA
Automatización rígida	
Semi-Automatización rígida(1)	PLAYA/ CHUZA
No automatizada	RGAJAL

(*) Según Cuadro V. 9

(1) Es una combinación de no automatizada y automatización rígida

Desde el punto de vista de la gestión tecnológica, SIMA es la empresa más avanzada. Tiene capacidad acumulada en desarrollo de nuevos productos; el más reciente y exitoso de ellos es el sellador epóxico de pisos de concreto, que concentra actualmente el 50 % de los ingresos por ventas. Gran parte de esta innovación proviene de sus contactos con proveedores, grandes empresas químicas como Henkel, Hoetsch, ICI, etc., y con las asociaciones de productores de su ramo la *Small Chemical Maintenance Association*.

La flexibilidad de la estructura de SIMA para el desarrollo de nuevos productos está dada por sus vendedores, quienes trabajan muy cerca de los clientes y en pleno contacto con el gerente de la planta de SIMA. La dirección de la empresa es el eje que brinda la integración y la cohesión necesarias, y también vigila el mercado, la competencia y los nuevos materiales de los proveedores a fin de aprovechar las oportunidades de lanzar nuevos productos. Todos esos elementos le dan a SIMA una gestión tecnológica plena.

Las empresas RGAJAL y PLAYA, la primera de ellas equipada con tecnología herramental y la segunda con máquinas semi-automáticas, tienen capacidad y experiencia en innovación del producto, aunque sus innovaciones no son radicales sino cambios graduales que impone la moda a sus productos, sujetas a la disponibilidad de materiales novedosos. Sus estructuras organizacionales simples

y la habilidad de su mano de obra facilitan los ajustes. Todo bajo la coordinación de sus respectivas direcciones, quienes ejercen una vigilancia exterior mediante asistencias a exposiciones y ferias, y contactos directos con proveedores. Por todo ello su gestión tecnológica también se considera plena.

En cuanto a CHUZA, su tecnología semi-automatizada y rígida y la contracción de su mercado la han llevado a innovar en lo que respecta a la dosificación de materiales y el reciclaje de otros que le permitan ahorros en su proceso de producción, siempre dentro de los márgenes de calidad especificados. Para ello el directivo sostiene vínculos con un centro de investigación y con la universidad local. Sin embargo, la tecnología que posee la empresa y el bajo valor agregado de sus productos no le permiten ir muy lejos. Por todo ello, su gestión tecnológica se clasifica como incipiente. En el cuadro siguiente se muestra la gestión tecnológica que practica cada empresa.

Cuadro VI. 4
Gestión tecnológica de las empresas del Occidente

Tipo de gestión tecnológica	Empresa
Plena	SIMA, RAGAJAL PLAYA
Incipiente	CHUZA

- La sustentabilidad de las estrategias y la conciencia ecológica de los directivos.

La empresa de mayor riesgo de contaminación en materia de proceso y producto es de lejos, SIMA. Sus directivos están conscientes de ello y han acatado la normatividad del ramo sustituyendo en sus productos los elementos que dañan la ecología, principalmente los flurocarbonos y tratando las aguas residuales que

vierten en el drenaje para eliminar todo residuo contaminante. Además, los directivos están pendientes del desarrollo de nuevos productos de sus proveedores, que pueda dar mayor sustentabilidad a sus productos y procesos. Evidentemente, tienen conciencia ecológica .

CHUZA es una empresa con impacto ecológico no controlado en sus procesos y en sus productos, particularmente en lo que respecta a la contaminación atmosférica por emisiones de polvos residuales del proceso de producción, y los problemas que implica la disposición de los residuos de hule que no logra reciclar completamente. La conjugación de estos factores le dan una baja calificación en cuanto a sustentabilidad. Existe en sus directivos conciencia ecológica acerca de esta situación pero su débil posición económica es uno de los obstáculos para actuar en consecuencia.

RAGAJAL y PLAYA tienen bajos riesgos de contaminación en sus procesos, controlan y reciclan sus desechos. Pero no sucede lo mismo con sus productos y sus empaques, los cuales no son vigilados aunque también es necesario señalar que su impacto es moderado.

Los resultados en cuanto a sustentabilidad de las cuatro empresas del grupo se muestran a continuación.

Cuadro VI.5
Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del Occidente

Proceso		Producto		Etapa
Investigación y desarrollo encaminada a lograr procesos limpios y a proteger el medio ambiente.		Investigación y desarrollo encaminada a diseñar y fabricar productos ecológicos.		III Impacto ecológico positivo
Procesos controlados SIMA/PLAYA/RAGAJAL		Productos vigilados SIMA		II Impacto ecológico neutro
Procesos contaminantes y derrochadores CHUZA		Productos contaminantes CHUZA/PLAYA/RAGAJAL		I Impacto ecológico negativo
Si SIMA CHUZA PLAYA RAGAJAL	No	Si SIMA CHUZA	No PLAYA RAGAJAL	Conciencia ecológica

A partir del cuadro anterior podemos apreciar que la tendencia de las empresas del occidente es controlar sus procesos pero no sus productos. Esto resulta especialmente delicado en una de ellas, porque su producto no es reciclable ni biodegradable. Sus directivos tienen conciencia ecológica en cuanto a los procesos de la empresa, pero no en cuanto a la necesidad de vigilar los productos.

- Tipos de competitividad

Combinar los resultados en cuanto a tipo de tecnología y sustentabilidad conduce a la reclasificación de la competitividad de las empresas del grupo, quedando como se muestra en el cuadro que sigue:

Cuadro VI.6
Tipos de competitividad de las empresas del occidente

Tipo de competitividad	Empresa
Genuina o durable	SIMA
Limitada	
No sustentable	CHUZA Y PLAYA
Espuria	RAGAJAL

Como se puede observar en el cuadro anterior, sólo una empresa de estas cuatro logra una competitividad genuina o durable. Dos de ellas la logran a costa del medio ambiente. Debemos aclarar, sin embargo, que el caso de la empresa CHUZA es más complicado ya que su posición en el mercado ha venido decayendo. En los casos de PLAYA y RAGAJAL, se trata de dos empresas con buena posición en el mercado pero cuya competitividad se ve demeritada por no vigilar sus productos y empaques. En el segundo caso se tiene el inconveniente de contar con procesos herramentales, con lo que buena parte de su productividad se basa en la intensificación del trabajo.

- **Resumen**

En casi todas las empresas se identifica una estrategia competitiva principal, reforzada con actividades medulares que permiten a la empresa una doble diferenciación para afianzar su posición en mercados bien segmentados, casi nichos. En lo que concierne a las estrategias de cooperación, dos empresas están haciendo uso de ellas para aumentar su seguridad o disminuir la competencia.

La gestión tecnológica se clasifica como plena en tres de las empresas, por sus constantes innovaciones en el producto. Sin embargo, debe advertirse que tales innovaciones, más que provenir de la iniciativa propia y de un proceso moderno y

eficiente, provienen de las iniciativas de los proveedores. La habilidad de los directivos es mantener la vigilancia externa y la flexibilidad interna para innovar, y conservar el sitio de la empresa en el mercado con el apoyo de un plantel de personal que cuenta con experiencia y capacidad. Se detectaron dos empresas que realizan un uso intensivo de mano de obra.

Finalmente, la mayor parte de las empresas controlan sus procesos, pero no sucede lo mismo con sus productos, por lo tanto, sólo una empresa logra competitividad genuina o durable y en las demás no es sustentable; incluso en una de ellas es espuria.

Noreste

Se trata de una región con vastos recursos naturales dedicados a la actividad agrícola y pesquera, de donde se obtienen productos para la exportación. Las grandes extensiones de tierras de riego sembradas de legumbres para el mercado norteamericano y las granjas dedicadas al cultivo de camarón y otras valiosas especies del mar le dan el toque característico a la región, inyectan recursos a la economía y crean el clima propicio para el surgimiento de pequeñas empresas que buscan integrarse a las cadenas productivas exportadoras o satisfacer las necesidades de un mercado regional con poder adquisitivo. El grupo de empresas que a continuación se abordan son un fiel reflejo de la dinámica económica de la región y son las siguientes:

- CARSI (empacadora de alimentos cárnicos)
- PINTASOL (pinturas para inmuebles)
- LACNOR (alimentos derivados de leche)
- QUISIN (productos químicos para limpieza)

Las estrategias desplegadas por las empresas, su tecnología, sus efectos y la conciencia ecológica de sus directivos se da a conocer a continuación.

- Competitividad, cooperación y efectividad de las estrategias

CARSI es una empresa fundada por el hijo de un productor de ganado porcino cuando percibió la oportunidad de aprovechar la disponibilidad de la materia prima a su alcance y decidió dedicarse a elaborar y empacar los principales platillos típicos de la región, basados en este tipo de carne. Adquirió el equipo necesario y poco después, ante los buenos resultados que obtuvo abrió diferentes puntos de venta, convirtiéndose en el líder de los productos de este tipo en su zona próxima.

La empresa tiene como argumento de venta la calidad de sus productos, que se basa en el control de la materia prima de su empresa agropecuaria, por lo tanto, su estrategia principal es: *control de suministros (hipogrupa)*, y se refuerza con la de *logística* al apoyarse en puntos de venta propios bien situados con respecto al nicho de mercado que sirve, los cuales abastece con productos frescos y otros alimentos para brindar un mejor servicio más completo (Véase el cuadro VI.7).

En los últimos cinco años CARSI ha registrado un aumento del 45 % en sus operaciones, prácticamente se encuentra ubicada en un nicho de mercado donde los demás productores no llegan, sus productos son más baratos pero no cumplen con los requisitos básicos de calidad e higiene ni con la disponibilidad de CARSI.

La empresa PINTASOL se dedica a la elaboración de pinturas y a brindar el servicio de pintura de inmuebles. Cubre sólo una pequeña parte del mercado de consumo de pinturas, que está dominado por las grandes marcas nacionales y extranjeras. Tiene un solo punto de venta y distribución ubicado a un costado de su planta, porque sus esfuerzos están concentrados en el mercado industrial de la región, del cual atiende un 25%, que está conformado básicamente con empresas constructoras.

PINTASOL deja ver la presencia de la primera estrategia que no está en el cuadro de hipótesis, y que se ha denominado *Compras*. Consiste en el énfasis en el acopio de materias primas para garantizar la calidad del producto final y su precio competitivo. Esta estrategia le ha permitido a PINTASOL permanecer en un

segmento tan competido, como es el de pintura de inmuebles, que además requiere que se brinde el servicio de aplicación de la pintura. Con el propósito de aminorar la incertidumbre, los directivos celebraron una alianza con una empresa constructora para asegurar casi un la mitad de sus ventas (Véase el cuadro VI.7).

Finalmente, ls directivos de PINTASOL declaran como el principal factor de su buen desempeño la flexibilidad para cumplir con los requerimientos del cliente en cuanto a tiempo, calidad y precio, destacando la importancia que en esto tienen las materias primas de calidad y las buenas condiciones de compra.

Cuadro VI.7
Estrategias genéricas de las empresas del noroeste

	Estrategia genérica	Empresa-caso
1	Tecnología 1	
2**	Única	
3	Tecnología 2	QUISIN*
4**	Mercadotecnia	
5	Tecnología intensa	
6**	Conocimiento	LACNOR*
7	Costos	
8**	Compras	PINTASOL*
9	Logística	CARSI/ LACNOR
10	Artesanal	
11**	Precio-calidad	
12	Control de suministros (hipogrupo)	CARSI */QUISIN
13	Red o alianza	PINTASOL

(*) Estrategia principal, (**) Estrategia nueva

Por su parte, LACNOR es el ejemplo típico de la creación de una empresa por un matrimonio emprendedor, uno de cuyos miembros es ingeniero bioquímico; Ellos comenzaron elaborando queso y yogurt en su domicilio con tal éxito que al cabo de un tiempo alcanzaron un nivel de operaciones que ameritó una planta, puntos de venta propios en varias ciudades y equipo de transporte para desplazar el producto a los puntos de venta. Ahora venden la mayor parte de la producción en sus propios puntos de venta y también a supermercados y tiendas de abarrotes de la región.

Esta empresa crea de manera permanente nuevos productos lácteos que ameritan ajustes en el proceso. El conocimiento necesario para las innovaciones que aplican proviene de la formación y la experiencia acumulada del propietario, quien lo transmite a sus trabajadores, lo que da como resultado productos de calidad que son apreciados por los clientes del segmento de mercado a los cuales se dirige. La innovación se complementa por esfuerzos en la distribución física del producto y en el servicio de entrega y apoyo a los puntos de venta especialmente los que no son propiedad de la empresa (*logística*).

Como se aprecia en el cuadro VI.7, en LACNOR se descubre la segunda estrategia no incluida en el cuadro original (cf. cuadro V.4) y que consiste en la innovación que se deriva del conocimiento acumulado en la organización, basándose en la creatividad y la experimentación, impulsadas por la formación del directivo, por tal razón se ha denominado precisamente como *conocimiento*.

La última empresa de este grupo es QUISIN, fabricante y distribuidor de productos químicos para limpieza de tipo doméstico y comercial (hoteles y centros comerciales). Los productos de la empresa tienen gran penetración y larga permanencia en la región. Se distinguen por tener un precio menor a los de la competencia y calidad similar. Su estrategia incluye la innovación en productos basados en nuevos componentes y fórmulas facilitadas por sus proveedores (*tecnología 2*). Adicionalmente la empresa fabrica sus propios envases y algunas sustancias químicas para obtener ahorros (*control de suministros*), (véase cuadro VI.7).

La salud económica de que goza QUISIN es envidiable a tal grado que su crecimiento en los últimos años ha sido autofinanciado con los excedentes de su operación. Por ello, QUISIN actualmente no tiene pasivos y ha cumplido con la política fijada por su fundador de que toda expansión se hace con recursos propios.

El cuadro siguiente muestra un balance en lo que respecta al uso de estrategias competitivas y cooperativas y la consiguiente seguridad logradas por estas empresas:

Cuadro VI.8
Meta-estrategias de las empresas del noroeste

Meta-estrategia (seguridad)	Estrategia competitiva	Estrategia cooperativa	empresas
Campeón	X	X	CARSI, PINTASOL Y QUISIN
Arriesgada	X	--	LACNOR
Asistida	--	X	
Suicida	--	--	

Como puede observarse en el cuadro anterior, las empresas del noreste hacen uso de la cooperación, ya que tres empresas están en la clasificación más alta. Sin embargo, debe advertirse que la estrategia competitiva de CARSI ocupa un lugar secundario en relación con la cooperativa que es la principal. Por ello, esta empresa se encuentra muy cerca de tener una meta-estrategia *asistida*, la clasificación que se aplica cuando una empresa se basa únicamente en la cooperación para lograr su posición. A continuación se hace un repaso del papel de la tecnología en las estrategias del grupo.

- La tecnología como base de la estrategia competitiva.

El nivel tecnológico de las empresas del noroeste, como se puede apreciar en el cuadro siguiente, es elemental. La mayor parte de ellas elaboran sus productos con uso intensivo de mano de obra y herramientas. Sólo una dispone de procesos automatizados.

Cuadro VI.9
Tecnología usada por las empresas del noroeste

Clasificación de la tecnología*	empresa
Automatización Flexible	
"tecnología flexible"	
Automatización rígida	QUISIN
no automatizada	CARSI PINTASOL LACNOR

(*) según cuadro V.9

Como consecuencia del nivel tecnológico con que trabajan las empresas del grupo, la gestión de las mismas no es una prioridad para el directivo, como se puede apreciar en el Cuadro que sigue, que muestra las empresas de este grupo en los últimos niveles de la clasificación:

Cuadro VI.10
Gestión tecnológica de las empresas del noroeste

Tipo de gestión tecnológica	Empresa
Plena	
Incipiente	CARSI
Voluntariosa	
Nula	PINTASOL LACNOR QUISIN

Algunas precisiones pueden ayudar a comprender el manejo tecnológico de las empresas, CARSI no ha hecho innovaciones a sus productos, apenas hace algún tiempo contrató a un ingeniero bioquímico y se asesoró con instituciones de enseñanza para adquirir equipo para enlatar sus productos. El directivo ordena

sus funciones como sigue: finanzas, mercado y tecnología. PINTASOL es dirigida por un ingeniero químico que conoce el proceso y se asesora con sus proveedores de materias primas, cuya calidad es definitiva para lograr un buen producto. Curiosamente, ha adquirido maquinaria de medio uso que permanece sin instalar.

El propietario de LACNOR, ingeniero bioquímico, no tiene interés en automatizar un proceso que puede dominar sin problemas en pequeña escala. QUISIN recibe todo el conocimiento que necesita de los proveedores para introducir nuevos productos y mejorar los existentes de acuerdo con el ritmo que marca la competencia. Tiene mucho tiempo funcionando así sin problemas.

- La sustentabilidad de las estrategias y la conciencia ecológica de los directivos

El panorama relativo al desempeño ambiental de las empresas del noreste se sintetiza en el siguiente cuadro:

Cuadro VI.11
Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del noreste

Proceso		Producto		Etapa
Investigación y desarrollo encaminada a lograr procesos limpios y a proteger el medio ambiente.		Investigación y desarrollo encaminada a diseñar y fabricar productos ecológicos.		III Impacto ecológico positivo
Procesos controlados		Productos vigilados		II Impacto ecológico neutro
Procesos contaminantes y derrochadores CARSI/PINTASOL LACNOR/QUISIN		Productos contaminantes CARSI/PINTASOL LACNOR/QUISIN		I Impacto ecológico negativo
Si PINTASOL LACNOR QUISIN	No CARSI	Si PINTASOL LACNOR QUISIN	No CARSI	Conciencia ecológica

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la tendencia es clara en cuanto al nivel I relativo a la sustentabilidad de las estrategias de las empresas como consecuencia de sus productos no vigilados y sus procesos contaminantes y derrochadores de recursos. No obstante, existe conciencia ecológica de los directivos y se discuten algunas acciones para aminorar el impacto ambiental que ocasionan. Todas las empresas consumen mucha agua en sus procesos, cuyos residuos son vertidos al subsuelo sin tratar. Los productos y los envases de PINTASOL y QUISIN son difíciles de manejar y de reutilizar por los residuos contaminantes y no biodegradables que contienen. Existe una creciente conciencia de la mayor parte de los directivos sobre la contaminación del subsuelo y la conservación de un recurso natural como el agua, pero hasta ahora no ha

hecho gran cosa por evitarlo, aunque existen planes para ello, lo mismo ocurre en el caso de los productos.

- Tipos de competitividad

Como se aprecia en el cuadro a continuación, cuando se examina la competitividad de las empresas en función de la tecnología que usan y su impacto ambiental, nos da como resultado la siguiente reclasificación :

Cuadro VI.12
Tipos de competitividad de las empresas del noreste

Tipo de competitividad	Empresa
Genuina o durable	
Limitada	
No sustentable	QUISIN
Espuria	CARSI/LACNOR PINTASOL

- Resumen

En el grupo de empresas del noroeste surgen dos nuevas estrategias competitivas. La primera se denomina “compras” porque sus actividades medulares consisten en la identificación de los proveedores indicados para obtener la diferenciación requerida; la segunda se denominó “conocimiento” porque la base de la diferenciación está en la experiencia acumulada y en la formación del directivo, lo que le permite innovar y ser competitivo. En otro punto las empresas hacen uso del control de sus ambientes para disminuir la incertidumbre y en sus estrategias relacionales o cooperativas se apoyan más en hipogrupos que en alianzas.

Las tecnologías de casi todas las empresas del grupo están basadas en equipos y que no son automatizados y su gestión tecnológica es prácticamente nula. La innovación en materia de productos solamente es reactiva y depende de los proveedores de materias primas. Destaca una empresa que registra un desarrollo del producto y del proceso con base en el conocimiento, aunque la escala de sus operaciones es reducida.

El impacto ecológico de las empresas es negativo, que al combinarse con tecnologías de uso intensivo de mano de obra, da como resultado competitividad espuria en casi todas las empresas del grupo.

Sureste

A continuación se dan a conocer los resultados de un grupo de empresas con asiento en la región del sureste mexicano, cuya actividad es básicamente turística y comercial. La industria manufacturera existente está orientada a los alimentos y a servir a los mercados locales. Su posición es difícil, pues en la actualidad tienen que enfrentar la competencia de las grandes empresas que están presentes por medio de las cadenas nacionales e internacionales de supermercados que se han instalado en las dos principales ciudades de la región. La industria maquiladora de exportación ha empezado a tener presencia en la zona, aunque es su integración a la economía de la región aún es débil.

Las empresas y productos cuyos resultados se sintetizan en esta sección son:

- RONA (licores)
- EXTRA (salsas y condimentos)
- SALYU (salsas y condimentos)
- PROMAD (palillos de madera)

Las estrategias desplegadas por las empresas, su tecnología, sus efectos y la conciencia ecológica de sus directivos se da a conocer a continuación.

- Competitividad , cooperación y efectividad de las estrategias

RONA es una pequeña empresa fabricante de licores para un segmento muy bien definido de la población: consumidores de escasos recursos y por lo tanto no muy exigentes en cuanto a calidad. La empresa es líder en este segmento del mercado local, no solo por la gran variedad de marcas y productos que maneja, sino por sus precios accesibles que le da la ventaja en costos al contar con su propia destilería de alcohol, una bien ubicada red de distribución minorista y un parque de vehículos para distribución del producto a sus puntos de venta, supermercados y otros expendios minoristas .

La estrategia principal de RONA consiste en una constante introducción de nuevos productos mediante cambios superficiales en envases y etiquetas, apoyándose en campañas de promoción en los puntos de venta. Así, esta empresa despliega otra estrategia que no estaba originalmente concebida como hipótesis y se ha designado como *mercadotecnia*. En esta estrategia, la diferenciación se ofrece a través de la presentación del producto (envase, etiqueta, etc.) mas no mediante su contenido. En este caso, se refuerza, con actividades medulares propias de las estrategias de *logística* y *control de suministros*, tal y como se muestra en el cuadro VI.13.

Mediante este conjunto de estrategias, RONA ha conservado una sólida posición en el mercado e intenta colocarse en segmentos de mayor poder adquisitivo introduciendo un producto que empieza a competir con la marca líder nacional y registra importantes ventas al mayoreo en los hoteles de la región.

EXTRA es una empresa dedicada a la producción y venta de salsas y condimentos de varias clases y en diversas presentaciones. Originalmente, sus productos estaban muy ligados a la cocina local, pero en la actualidad tienen una gran aceptación en varias plazas del mercado nacional e incluso realiza exportaciones a España y Norteamérica. Sin embargo, su mercado sigue siendo un nicho selecto de consumidores, ya que los directivos han sabido conservar el sabor original que sus productos le dan a los platillos. Al mismo tiempo han

ampliado su gama de productos y mejorado su presentación con nuevos envases, por lo que ha debido adquirir nuevos equipos, incrementando así su calidad.

La innovación simultánea del producto y del proceso es lo que coloca la estrategia de la empresa en el nivel de *tecnología intensa*. En este caso, está reforzada con actividades medulares relativas al *suministro de materiales(hipogrupos)* ya que EXTRA cuenta con su propia empresa agrícola que le asegura el suministro del pimiento que es el componente fundamental de sus salsas (véase el Cuadro VI.13).

Las estrategias de la empresa han sido muy efectivas, por lo que se registra un crecimiento de 40% de incremento anual en ventas en los últimos cinco años. Por ello EXTRA creó su propia empresa agrícola y construyó una nueva planta que estará dotada de tecnología moderna.

Cuadro VI.13
Estrategias genéricas de las empresas del sureste

	Estrategia genérica	Empresa-caso
1	Tecnología 1	
2**	Unica	PROMAD*
3	Tecnología 2	
4**	Mercadotecnia	RONA*
5	Tecnología intensa	EXTRA*
6**	Conocimiento	
7	Costos	
8**	Compras	
9	Logística	RONA
10	Artesanal	
11**	Precio-Calidad	SALYU*
12	Control de suministros (hipogrupos)	RONA , EXTRA PROMAD
13	Red o alianza	

(*) Estrategia principal; (**) Estrategia nueva

Por su parte, SALYU se dedica a la fabricación de mayonesa, salsas y condimentos para un segmento de mercado de escaso poder adquisitivo y de amplitud regional. Dirige sus productos a restaurantes de comida rápida locales,

a vendedores ambulantes de “hotdogs” y a comerciantes ambulantes que surten a las tiendas de abarrotes.

La estrategia desplegada por SALYU tampoco estuvo originalmente contemplada en el cuadro de estrategias hipotéticas (cf. cuadro V.4). La hemos denominado como *precio-calidad*, ya que no contiene actividades medulares propiamente dichas. Su precio bajo que es el elemento de la diferenciación es logrado mediante la adquisición de materias primas baratas, que finalmente sacrifican la calidad del producto (véase el cuadro VI.13).

La estrategia de SALYU ha demostrado ser efectiva pues han pasado diez años y mantiene un ritmo de crecimiento importante. Ocasionalmente ha exportado sus productos a Cuba y recientemente se ha esforzado por colocarlos en las cadenas de supermercados nacionales y extranjeros, con asiento en las principales ciudades de la zona.

PROMAD es un caso interesante de empresa competitiva tanto a escala nacional como internacional. Fabrica y vende pequeños y simples productos de madera desechables como palillos de dientes, abatelenguas de uso médico, agitadores de pintura y palitos para helados. El palillo de dientes es su producto principal, rubro con el acapara casi la mitad del mercado nacional y exporta a Centroamérica. El abatelenguas es vendido al IMSS; los agitadores para pintura son exportados a Norteamérica y sus palitos para helados son vendidos a los fabricantes de alcance nacional y regional.

Los productos de la empresa son preferidos por su calidad y precio competitivos, que se logran mediante innovaciones graduales en el proceso productivo y un estricto control de la calidad de sus productos, en combinación con el control del suministro de su materia prima, la madera, mediante empresas con participación ejidal. El éxito de sus productos es tal que incluso la han llevado a esta empresa a no focalizar su mercado, puesto que la demanda supera la oferta, al grado de que tiene que importar productos terminados para cumplir con sus compromisos.

La estrategia de PROMAD tampoco se encuentra en el cuadro original y se ha denominado como *única* para enfatizar que no es genérica, ya que surge de una

combinación afortunada de factores especiales de mercado, materia prima, habilidad gerencial, conocimientos de las trabajadoras, etc. La estrategia principal se refuerza con el control de suministros de madera como se muestra en el Cuadro VI.13.

En cuanto a la combinación de competitividad y cooperación en el sureste, obtuvimos el cuadro siguiente:

Cuadro VI.14
Meta-estrategias de las empresas del sureste

Meta-estrategia (seguridad)	Estrategia competitiva	Estrategia cooperativa	Empresas
Campeón	X	X	RONA , EXTRA PROMAD
Arriesgada	X	--	SALYU
Asistida	--	X	
Suicida	--	--	

Según el cuadro VI.14, la mayor parte de las empresas del grupo tienen una meta estrategia muy segura pues combinan la competencia y la cooperación. Únicamente SALYU registra un metaestrategia arriesgada que incluso puede llegar a ser suicida, ya que las bases de su competitividad son precarias.

Hasta aquí los resultados en cuanto a las estrategias de las empresas del grupo del sureste. El siguiente análisis corresponde al peso de la tecnología en las estrategias encontradas.

- La tecnología como base de la estrategia competitiva

La base tecnológica de las empresas del sureste es convencional. Una empresa cuenta proceso automático rígido y las demás se apoyan en la denominada “tecnología flexible”, dos de ellas conservan buena parte de sus procesos manuales, como se muestra en el cuadro que sigue.

Cuadro VI.15
Tecnología usada por las empresas del sureste

Clasificación de la tecnología*	Empresa
Automatización Flexible	
“tecnología flexible”	PROMAD
Automatización rígida	RONA
“tecnología flexible” + no automatizada	EXTRA, SALYU

(*) según Cuadro V 9

Como ya se ha mencionado, la denominada “tecnología flexible” se define como maquinaria y equipo especializado y poco moderno que se combina para obtener una gama amplia de productos con bajos niveles de calidad y productividad. Sin embargo, es pertinente advertir que esto último no se cumple en PROMAD y EXTRA como se expone mas adelante.

Cuadro VI.16
Gestión tecnológica de las empresas del sureste

Tipo de gestión tecnológica	Empresa
Plena	EXTRA PROMAD
Limitada	RONA
Nula	SALYU

Como pudo observarse del cuadro precedente, las empresas EXTRA y PROMAD destacan por contar con una gestión tecnológica plena; es decir, tienen experiencia acumulada en la introducción de nuevos productos y modificaciones a las máquinas. Mantienen vínculos con centros de investigación para obtener servicios e información científica y tecnológica de interés para sus productos y procesos; internamente mantienen sus estructuras de organización lo suficiente flexibles para facilitar los cambios, y su dirección presta atención al cambio

tecnológico. EXTRA se caracteriza en especial por la compra de maquinaria y equipos modernos que le dan ventaja sobre sus competidores, mientras que PROMAD realiza ajustes al proceso y fabrica su propia maquinaria, lo que le permite elaborar los productos que le piden de manera competitiva.

En el caso de RONA la gestión de la tecnología no es una prioridad para los directivos. Su labor se concentra en la mercadotecnia de sus productos y en el cabildeo con las autoridades por medio de la asociación patronal para evitar o anticipar restricciones a los productos que vende. Debe advertirse que esta empresa ha logrado ciertas mejoras graduales en sus procesos, como resultado de la experiencia de los trabajadores y técnicos. Por último, en SALYU la gestión tecnológica es nula: el directivo concentra su atención en la venta de sus productos y en la adquisición de materias primas y materiales de bajo costo, que le permitan sostener un precio bajo y mantenerse en el mercado. Una síntesis de la gestión tecnológica de las empresas de este grupo es que prácticamente no hay términos medios: la mayor parte de las empresas cae en las posibilidades extremas del abanico, es decir, de una gestión tecnológica plena pasan a una nula.

- La sustentabilidad de las estrategias y la conciencia ecológica de los directivos

El panorama de la sustentabilidad de las estrategias de las empresas del sureste es sorprendente. Todas ellas se encuentran en la etapa I y sólo dos directivos manifestaron una conciencia ecológica con respecto al proceso, como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro VI.17
Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del sureste

Proceso		Producto		Etapa
Investigación y desarrollo encaminada a lograr procesos limpios y a proteger el medio ambiente.		Investigación y desarrollo encaminada a diseñar y fabricar productos ecológicos.		III Impacto ecológico positivo
Procesos controlados		Productos vigilados		II Impacto ecológico neutro
Procesos contaminantes y derrochadores RONA, EXTRA SALYU, PROMAD		Productos contaminantes RONA, EXTRA SALYU, PROMAD		I Impacto ecológico negativo
Si EXTRA PROMAD	No RONA SALYU	Si	No RONA EXTRA SALYU PROMAD	Conciencia ecológica

A continuación consignamos algunos comentarios respecto al impacto ecológico de las empresas de este grupo: RONA, EXTRA y SALYU utilizan agua en grandes cantidades y la vierten al subsuelo sin tratamiento. PROMAD consume un recurso natural renovable y emite polvo en su proceso, EXTRA esta construyendo una nueva planta, que dispondrá de un digestor de aguas negras, mientras PROMAD está tratando de encontrar métodos para sembrar sus propios árboles y asegurar su explotación racional, simultáneamente hace todo lo posible por reutilizar los desechos de madera de su propia planta. Ningún productor esta consciente de la necesidad de vigilar el impacto ecológico de sus productos terminados. Y en muchos casos el impacto es considerable, como sucede en los productos de RONA y PROMAD.

- Tipos de competitividad

La reclasificación de la competitividad de las empresas del sureste aparece en el cuadro que sigue:

Cuadro VI.18
Tipos de competitividad de las empresas del sureste

Tipo de competitividad	Empresa
Genuina o durable	
Limitada	
No sustentable	PROMAD, RONA EXTRA, SALYU
Espuria	

Como muestra el cuadro anterior, el impacto ecológico de las empresas las conduce a una competitividad no sustentable; es más, a causa de los procesos parcialmente no automatizados de EXTRA y SALYU, su clasificación exacta tendería a ser la de una competitividad espuria.

- Resumen

En este grupo emergieron tres estrategias que no estaban contempladas en el cuadro de hipótesis, se trata de empresas que emplean la *mercadotecnia*, estrategia que persigue una diferenciación en la presentación del producto, la denominada *precio-calidad*, que pretende diferenciar el producto por su precio bajo pero con sacrificio de la calidad y, por ultimo, una que se denomino *única* por la combinación de actividades y recursos que usa para lograr innovaciones en el proceso y obtener calidad y diseño en un producto simple. Por último, estas empresas hacen uso de las estrategias cooperativas, mediante el control de otras empresas para asegurar sus suministros.

La tecnología de las empresas es diversa y la gestión tecnológica de dos de ellas es plena; es decir, promueven la innovación del producto y del proceso, realizan

vigilancia tecnológica y se vinculan con centros de investigación. Sin embargo, las innovaciones de una de ellas forman parte la maquinaria que adquiere y en el otro caso se trata de innovaciones en el proceso de producción de un producto aparentemente simple. El otro punto importante es el bajo nivel de sustentabilidad de las tecnologías que se usan y, por lo tanto, la competitividad del conjunto se califica como no-sustentable o no durable.

Comparaciones regionales

A continuación se hace un balance de las tres regiones del país consolidando los resultados de los cuatro casos de cada región.

- **Competitividad y cooperación**

El examen detenido de las estrategias que cada grupo regional formula para afianzar su posición en el mercado muestra como variación importante que las empresas del occidente no aportan nuevas estrategias y que las empresas de esta región se apoyan en la *tecnología 2* basada en la mejora del producto, mientras que sólo una empresa del sureste hace uso de la estrategia *tecnología Intensa* consistente en innovar el producto y proceso simultáneamente.

Se hace poco uso de las estrategias cooperativas o relacionales, como la red o la alianza, y se apoyan más en estrategias cooperativas de dominación como son el control de suministros. Entre los paralelismos más importantes están el uso de más de una estrategia competitiva, así como la mezcla de estrategias competitivas y cooperativas para mayor seguridad. Ninguna empresa hace uso de la estrategia de costos, es decir, ninguna cuenta con un producto y un proceso novedosos que le permitan bajo costo y calidad superior y por ende una gran ventaja sobre sus competidores (ver Cuadro VI.19).

Cuadro VI.19
Estrategias genéricas por regiones

	Estrategia genérica	Occidente	Noroeste	Sureste	suma
1	Tecnología 1				
2*	Unica			X	1
3	Tecnología 2	XXX	X		4
4*	Mercado-tecnia			X	1
5	Tecnología intensa			X	1
6*	Conoci--- miento		X		1
7	Costos				
8*	Compras		X		1
9	Logística	XX	XX	X	5
10	Artesanal	XX			2
11*	Precio-Calidad			X	1
12	Control de suministros (hipogrupa)	X	XX	XXX	6
13	Red o alianza	X	X		2

Nota: considerando que las empresas tienen mas de una estrategia, el total de la columna “Suma” es superior a doce que representa el numero de casos.

(*) Estrategia nueva

- La tecnología como base de la estrategia competitiva

Tampoco se observan diferencias en función al tipo de tecnología que las empresas usan. Lo que destaca son las similitudes, ya que muchas recurren con frecuencia a tecnologías no automatizadas y hacen menor uso de la automatización rígida o la “tecnología flexible”. Ninguna empresa cuenta con operaciones con automatización flexible (véase el cuadro VI.20).

Cuadro VI.20
Clasificación de la tecnología por región

Clasificación de la tecnología*	Occidente	Noroeste	Sureste	suma
Automatización flexible				
“tecnología flexible”	X		X	2
Automatización rígida		X	X	2
Automatización rígida + no-automatizada	XX			2
No automatizada	X	XXX		4
“tecnología flexible” + no automatizada			XX	2

(*) según cuadro V.9

Las diferencias regionales empiezan a aparecer en el renglón de la gestión tecnológica. De acuerdo con el cuadro VI.21, las empresas del occidente por su concentración en el rubro gestión tecnológica plena en comparación con las del noroeste cuyas empresas lo hacen en los niveles bajos de la escala. Las empresas del sureste ocupan el nivel intermedio. Vale la pena señalar los siguientes matices: en innovación de sus productos las empresas del occidente se apoyan en los proveedores de materias primas, mientras que las empresas del sureste registran innovaciones en sus procesos, una de ellas por la adquisición de maquinaria automática y otra por rediseño del equipo para la fabricación de un producto sencillo (véase cuadro VI.21).

Cuadro VI.21
Tipo de gestión tecnológica por región

Tipo de gestión tecnológica	Occidente	Noroeste	Sureste	Suma
Plena	XXX		XX	5
Limitada			X	1
Potencial				
Incipiente	X	X		2
Voluntariosa				
Nula		XXX	X	4

- Sustentabilidad, conciencia ecológica y competitividad

En materia de sustentabilidad de las estrategias destaca el hecho que casi todas las empresas del occidente mantienen sus procesos controlados a diferencia de las empresas de las otras regiones cuyas empresas son contaminantes. En cuanto a los productos, prácticamente ninguna empresa los vigila para aminorar su impacto ecológico y la conciencia ecológica de los directivos sobre la importancia de esta labor es escasa, como se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro VI 22
Sustentabilidad de la estrategia por región

Proceso		Producto		Etapa
				III Impacto ecológico positivo
O1, O2, O3		O1		II Impacto ecológico neutro
O4 N1, N2, N3, N4 S1, S2, S3, S4		O2, O3, O4 N1, N2, N3, N4 S1, S2, S3, S4		I Impacto ecológico negativo
Si O1,O2,O3,O4 N2, N3, N4 S2, S4	No N1 S1, S3	Si O1, O4 N2,N3,N4	No O2, O3 N1 S1,S2,S3,S4	Conciencia ecológica

Simbología: On= Occidente(4 emp.); Nn= Noroeste(4 emp.) ; Sn= Sureste(4 emp.)

No resulta extraño que, a excepción de una empresa del grupo de occidente cuya competitividad se calificó de genuina o durable, lo que caracteriza a las regiones es la competitividad no sustentable e incluso espuria (véase el cuadro VI.23).

Cuadro VI.23
Tipos de competitividad por región

Tipo de competitividad	Occidente	Noroeste	Sures--te	Suma
Genuina o durable	x			1
Limitada				
No Sustentable	xx	x	xxxx	7
Espuria	x	xxx		4

Resultados por Sectores

El análisis por sectores de actividad parte de la agrupación de los casos antes expuestos como sigue:

- **Alimentos:** 6 empresas (CARSI, LACNOR, RONA, EXTRA, SALYUC Y PROMAD)
- **Química:** 3 empresas (SIMA, PINTASOL Y QUISIN)
- **Calzado y Confección:** 3 empresas (CHUZA, RAGAJAL Y PLAYA)

Competitividad y cooperación

Como se puede apreciar en el cuadro VI.24 que aparece enseguida, es clara la tendencia de la industria alimenticia de aplicar la estrategia *logística* (distribución física y apoyo), mientras que las de calzado y confección y la química se apoyan en la estrategia denominada *tecnología 2* que consiste básicamente en un énfasis en el diseño del producto. Otro punto a destacar es el uso de estrategias sin apoyo tecnológico, la industria del calzado y confección registra dos empresas que usan la estrategia *artesanal*, mientras que la de alimentos se apoya en la de *precio-calidad*, que como se mencionó anteriormente, consiste en buscar la diferenciación por precios bajo aunque se sacrifique la calidad del producto.

En lo concerniente al uso de estrategias cooperativas o relacionales que contribuyan a disminuir la incertidumbre de la situación, se tiene el siguiente balance, siempre en función a los registros del cuadro VI.24 que aparece enseguida. La industria química hace uso generalizado de las estrategias de cooperación a razón de 1 a 1 es decir 3 estrategias cooperativas y tres empresas. Le sigue la industria alimenticia con una razón de 2 a 3 (cuatro estrategias cooperativas y seis empresas) y por último la industria del calzado y confección, que registra la proporción mas baja de 1/3. Vale la pena notar la preferencia por el uso de la estrategia de *control de suministros*, como estrategia cooperativa o relacional, sobre la de *alianza o red*, es decir la relación es por la fuerza del control de la propiedad sobre la negociación y la confianza que implica una *alianza* (relación con una empresa) o una *red* (relación con varias empresas).

Cuadro VI.24
Estrategias genéricas por sector

	Estrategia generica	Alimentos	Calzado y Confeccion	Quimica	suma
1	Tecnología 1				
2	Única *	X			1
3	Tecnología 2		XX	XX	4
4	Mercado-- tecnia *	X			1
5	Tecnología intensa	X			1
6	Conocimiento*	X			1
7	Costos				
8	Compras*			X	1
9	Logística	XXX	X	X	5
10	Artesanal		XX		2
11	Precio- calidad*	X			1
12	Control de suministros (hipogrupos)	XXXX		XX	6
13	Red o alianza		X	X	2

Nota: Considerando que las empresas tienen mas de una estrategia, el total de la columna “Suma” es superior a doce que es el numero de casos.

(*) Estrategia nueva.

Un último punto a destacar del Cuadro VI.24 es la aplicación de las empresas de la estrategia *tecnología 2* y *logística* en una proporción de 9/12, así como el nulo uso de dos estrategias competitivas, se trata de la *tecnología 1* (énfasis en el proceso) y la de *costos* que implica una atención simultánea al proceso y el producto para lograr un bajo costo y elevada calidad del producto. Otro dato interesante es que tres empresas usan estrategias sin apoyo tecnológico, como son la *artesanal* y la de *precio-calidad*.

La tecnología como base de la estrategia competitiva

Los Cuadros VI.25 y VI.26 que se muestran a continuación están dedicados a hacer observaciones respecto al tipo de tecnología usado y a la gestión de la misma, en apoyo a la estrategia, los comentarios se hacen en seguida.

Cuadro VI.25

Clasificación de la tecnología por sector

Clasificación de la tecnología*	Alimentos	Calzado y confección	Química	Suma
Automatización flexible				
"tecnología flexible"	X		X	2
Automatización rígida	X		X	2
Automatización rígida no-automatizada		XX		2
No automatizada	XX	X	X	4
"Tecnología flexible" + no automatizada	XX			2

(*) según Cuadro V 9

Como se puede apreciar del cuadro inmediato anterior la industria alimenticia tiene una clara tendencia a usar tecnologías no automatizadas; no así la de calzado y confección, que ya apunta a la automatización rígida. La industria química no muestra un patrón claro en este punto. En general, la mitad de los casos estudiados utilizan una tecnología no automatizada y una "tecnología flexible". Esta última, como ya se ha dicho antes, se refiere a el uso de equipo rígido y obsoleto que se combina para lograr flexibilidad en la producción, que

generalmente se logra sin mucha productividad y calidad. Sin embargo, esto último no siempre se cumple en los casos estudiados, como se comentó en los análisis previos.

En cuanto la gestión tecnológica por sectores, observando el cuadro siguiente se pueden detectar los siguientes patrones y tendencias: la industria alimenticia registra casos extremos cuando dos de sus empresas tienen gestión tecnológica plena y dos de ellas nula. En cambio, la industria del calzado y de la confección registran una tendencia a la gestión tecnológica plena y la química a la nula.

Cuadro VI.26
Tipo de gestión tecnológica por sector

Tipo de gestión tecnológica	Alimentos	Calzado y confección	Química	Suma
Plena	XX	XX	X	5
Limitada	X			1
Potencial				
Incipiente	X	X		2
Voluntariosa				
Nula	XX		XX	4

En general como puede verse en el cuadro VI.26, la mayor parte de los casos estudiados en materia de gestión tecnológica están en los extremos: de la tecnología plena pasan a la nula. Es natural que en la pequeña empresa el conocimiento para la innovación provenga de los proveedores de materias primas o de maquinaria.

Sustentabilidad, conciencia ecológica y competitividad

Las tendencias son muy evidentes en el aspecto de la sustentabilidad de las estrategias y en lo que respecta a la competitividad lograda en los casos estudiados. Si se observa la columna de proceso del cuadro VI.27, podrá notarse que sólo dos empresas de la industria de calzado y confección y una de la química están en el nivel II, es decir, controlan sus emisiones y logran mantener una relación neutra con el ambiente, mientras que las demás empresas son contaminantes. No obstante, existe conciencia ecológica en la mayor parte de los directivos sobre este problema y están a la espera de soluciones económicas o técnicamente factibles.

Cuadro VI.27
Sustentabilidad de la estrategia por sector

Proceso		Producto		Etapa
				III Impacto ecológico positivo
Q1 C2, C3		Q1		II Impacto ecológico neutro
C1 A1, A2, A3, A4, A5, A6 Q2, Q3		C1, C2, C3 A1, A2, A3, A4, A5, A6 Q2, Q3		I Impacto ecológico negativo
Si C1, C2, C3 Q1, Q2, Q3 A2, A4, A6	No A1, A3, A5	Si C1 Q1, Q2, Q3 A2	No C2, C3 A1, A3, A4 A5, A6	Conciencia ecológica

Simbología: Cn= Calzado y Confección(3 emp.);
Qn= Química(3 emp.) ; An= Alimentos(6 emp..)

Siguiendo con el análisis del cuadro VI.27, ahora examinando la columna de producto, la situación no cambia mucho ahora sólo una empresa de la industria química registra un impacto ecológico neutro, todas las demás tienen impacto negativo, es decir, no vigilan sus productos ni promueven el reciclaje de sus empaques y envases. En este punto no existe conciencia en la mayoría de los directivos sobre su responsabilidad ecológica sobre el producto.

Un último examen se refiere a la reclasificación de la competitividad de las empresas estudiadas, donde se muestra claramente que todos los sectores registran una competitividad no sustentable e incluso espuria (cuadro VI.28), al combinarse los efectos de la tecnología de baja automatización con un impacto ecológico negativo.

Cuadro VI.28
Tipos de competitividad por sector

Tipo de Competitividad	Alimen-- tos	Calzado y confección	Quimi-- ca	Suma
Genuina o durable			X	1
Limitada				
No Sustentable	XX XX	XX	X	7
Espuria	XX	X	X	4

Finalmente, los hallazgos de los doce estudios de caso que acabamos de describir se pueden resumir como sigue: se encontraron un conjunto de estrategias reforzadas, cinco de ellas no incluidas como hipótesis; un buen empleo de estrategias cooperativas pero donde la cooperación se logra mediante la dominación; empleo de tecnologías poco automatizadas y contaminantes resultado de una la gestión tecnológica basada en las aportaciones de los proveedores, donde la innovación del producto es lo que prevalece. En consecuencia la competitividad de muchas de las empresas no es durable.

La cuestión ahora es la siguiente: ¿Cómo debemos considerar los hallazgos anteriores a la luz de las hipótesis que guiaron este trabajo? ¿Qué reflexiones pueden derivarse de los resultados y qué implicaciones tienen para el marco teórico y metodológico? Son dos cuestiones que se ventilarán en el capítulo que sigue.

CONCLUSIONES GENERALES

Dedicamos esta última parte del documento, en primer lugar a puntualizar el marco teórico que guió todo el trabajo. A continuación daremos a conocer los resultados globales logrados por los estudios de caso, así como su comparación con las hipótesis, avanzando algunas explicaciones en relación con las diferencias encontradas. Finalizaremos con una reflexión sobre el grado de respaldo que logran las hipótesis y las consecuencias para la teoría.

Recapitulación teórica

El presente trabajo esta encuadrado en algunos aspectos clave del pensamiento sobre la economía, organización y gestión de la pequeña empresa, que fueron fundamentados en los cuatro primeros capítulos y que a continuación se puntualizan:

- Resulta innegable la importancia económica de la pequeña empresa (PE) y lo específico de su forma organizacional y estilo de gestión. En relación con su importancia económica, las cifras de apoyo son las mismas en los países industrializados y en los que están en vías de serlo, en cuanto a número de establecimientos, contribución al empleo y al ingreso nacional, pero también en baja productividad y bajo valor agregado. Sin embargo, vale la pena destacar que si bien en los primeros hay una especie de resurgimiento de la PE, en los países en vías de desarrollo las cifras parecen indicar una presencia permanente de ella. Las razones van desde las económicas, como la escasez crónica de capital para financiar su crecimiento, hasta las sociales y políticas, al ser un medio de empleo,

de mantenimiento de las tradiciones y del fortalecimiento de la independencia económica nacional, lo que resulta en una conducta empresarial que en muchas ocasiones, no parece seguir los principios de la racionalidad y la lógica capitalista.

- En cuanto al futuro de la PE, es decir, hasta cuándo persistirá su preponderancia, tomando en cuenta que en el pasado, después de la revolución industrial inglesa, ella fue ensombrecida por la emergencia de la grande, aún no hay acuerdo; para un economista influyente como Williamson, con excepción de los límites legales, no existen restricciones para el crecimiento de las empresas porque a mayor tamaño, mayor eficiencia. Pero para Penrose, sí existen límites en el crecimiento de las empresas, aunque no sean necesariamente diseconomías. Los límites en el crecimiento de las grandes empresas son impuestos por la capacidad empresarial y gerencial, tales límites se convierten en oportunidades que aprovechan las pequeñas para surgir, el talento empresarial compensa sus desventajas de origen y las hace crecer hasta convertirse en grandes.
- La discusión acerca de las perspectivas del futuro de la PE es muy importante para el diseño de una política de fomento. Decidir impulsar su crecimiento es apuntar a una proporción muy pequeña de su población, por otro lado, aunque una etapa de estabilidad en el desarrollo de la empresa puede no parecer muy atractiva, en realidad esta etapa caracteriza el estado de la mayor parte de las pequeñas empresas y muchas veces es la etapa previa al crecimiento. Pero aún si no lo es, las empresas que permanecen estables desempeñan un papel importante, por ejemplo, representan en conjunto un buen número de empleos, pueden ser proveedoras importantes de las empresas que crecen y pueden representar diversidad y posibilidad de selección para clientes y demandantes de empleo. En todo caso no deben ignorarse. Pero si los recursos son escasos (lo que sucede en la mayor parte de las ocasiones) una buena opción de política pública de apoyo a la PE, es impulsar su desarrollo competitivo.
- En el caso de las economías en desarrollo, los límites al crecimiento de las empresas son impuestos por la trampa del bajo valor agregado y por ende bajos márgenes de utilidad que le impiden capitalizarse y por lo tanto crecer y modernizarse tecnológicamente, lo que se explica por la gran competencia a la que están sometidas las PE y por el escaso poder adquisitivo de los mercados que atiende.

- La dificultad de encuadrar de manera cuantitativa a la PE conduce a proponer definiciones cualitativas en función a criterios relativos a sus formas de organización y gestión que las vuelven específicas. Entre esos criterios sobresalen la flexibilidad organizacional y el estilo de dirección basado en la proximidad, características que las vuelven más proclives a la innovación y esencialmente diferentes de las grandes empresas. Estos atributos son señalados como *la identidad de la PE*, porque delimitan una especie de tipo ideal que canaliza y ordena las visiones y al mismo tiempo incluye las variaciones propias de un fenómeno diverso.
- Esclarecer la identidad de la PE impide que se exceda un límite determinado que implica su desnaturalización, es decir, la disolución de su esencia. Numerosas tipologías dan cuenta de la heterogeneidad de la PE pero mantienen en común la esencia de su modo de funcionamiento. Los diversos tipos no rebasan un cuadro de especificidad delimitado que considera la diversidad de la PE, diversidad que significa cambios de grado en el seno de un cuadro universal que es el núcleo duro del programa de investigación relativo a la PE.
- La PE es un fenómeno local y de ello se derivan dos nociones íntimamente ligadas que conllevan un sentido más humano y más social. Frente al poder frío, impersonal y abstracto de las grandes empresas, las nociones de PE y *local* parecen compartir la misma comunidad de valores. Lo *local*, como la PE, son los lugares en donde se construyen relaciones humanas fuertes y solidarias que contrastan en el marco de mundialización, donde la gran firma adopta los rasgos de un poder difuso, presente en todas partes y en ninguna. Sin embargo, las empresas pequeñas y locales muchas veces tienen costos superiores a los de las grandes empresas. Frente a esto, la red de empresas o cluster se vislumbra como la solución porque promueve tanto la competencia como la cooperación y se convierte en una nueva forma de organización espacial entre mercados y jerarquías. Su ventaja competitiva descansa de manera creciente en aspectos locales (conocimiento, relaciones, motivación) que los rivales distantes y globales no pueden disponer. En resumen, si bien los clusters son formas complejas con fuertes raíces en la geografía e historia y una alternativa frente a la globalización, más allá de un límite, van en contra de la independencia y autonomía característica de la forma tradicional de la PE y sus directivos.

- En el campo del pensamiento estratégico, se parte de que el fin de la estrategia es la búsqueda de una ventaja sobre los rivales y la definición de acciones para mantenerla. Esta ventaja competitiva, se refleja en los bienes o servicios que intercambia la empresa, por su calidad superior y su precio más bajo que sus rivales fruto de una operación productiva. Sin embargo, hay factores que les acarrearán ventajas o desventajas a las empresas sin que necesariamente haya una ganancia de productividad en sus operaciones. Es el caso de las condiciones macroeconómicas como tipo de cambio, tasa de interés y contención salarial o de factores de mercado, desde competencia imperfecta hasta una regulación ambiental laxa, factores que le permiten a las empresas tener ventajas sin ser productivas o creadoras de valor. De esta manera, es sumamente importante al estudiar una estrategia verificar si la competitividad que logra tiene como base una operación productiva y por lo tanto es durable.
- En cuanto al proceso estratégico característico de la PE se adopta la versión visionaria y emergente del mismo. Por encima de lo racional y lo formal propio de la gran empresa, en la PE la estrategia consiste en manejar de manera visionaria el problema permanente de la adecuación entre las bases de la ventaja competitiva de la organización y las oportunidades que su medio ofrece. La fuente de la ventaja está en contar con diferencias que los competidores no pueden copiar y en la capacidad del directivo de aplicar este diferencial de capacidad en términos que el mercado aprecie. En lo relativo a las estrategias genéricas factibles para la PE, se parte de la base de que las de carácter cooperativo son más acordes con sus capacidades, así como las basadas en la innovación tecnológica, como son la diferenciación y la dominación por costos. En resumen, se postula que existe un conjunto de estrategias de cooperación y competencia que la PE puede adoptar sin caer en la desnaturalización, es decir, conservando la identidad y propiedades relativas a su dimensión reducida.

Hasta aquí las precisiones sobre el marco teórico que apoya este trabajo, las siguientes secciones están dedicadas a comparar los resultados registrados en relación con las hipótesis y las explicaciones a que dan lugar.

Estrategia, tecnología y competitividad de la PE

Los siguientes apartados consignan los resultados condensados de los estudios de caso, comparándolos con las hipótesis. Asimismo se consignan algunas explicaciones plausibles en relación con las diferencias.

Características del proceso de formulación de las estrategias en las PE

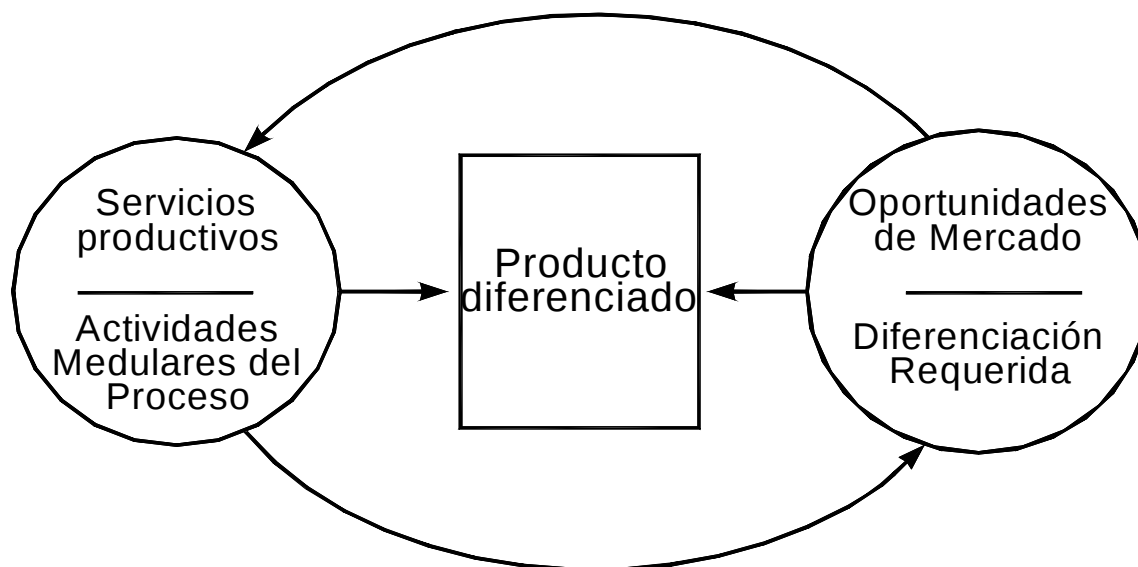
En el estudio del proceso estratégico se identificaron como elementos importantes del mismo: por una parte, las oportunidades de mercado en función al tipo de diferenciación necesaria para aprovecharla, y por la otra, los servicios productivos disponibles o necesarios y las actividades medulares para lograr el producto diferenciado que el mercado demanda. En esta dinámica no se puede deslindar el orden, es decir, saber qué va primero, si la oportunidad de mercado vislumbrada o los servicios productivos, con los que se cuenta o debería contar.

El dato sobre el alcance o mercado meta, que se consignaba originalmente como requisito, en este trabajo pareció ser irrelevante. El productor no es consciente de esta dimensión, o implícitamente ya la considera cuando vislumbra la oportunidad de mercado como un punto geográfico. Cuando mucho, la decisión se restringe a segmentar el mercado o no hacerlo, esto último sucede en apariencia cuando se cuenta con una innovación radical que crea su propio mercado, o cuando se está en un periodo de experimentación que amerita sondear el mercado y en función a los resultados se decide segmentarlo o ajustar el producto.

Consecuentemente, proponemos reformular el esquema del proceso estratégico de la PE para quedar únicamente con dos dimensiones: las actividades medulares del proceso y la diferenciación requerida por el mercado. La conjugación de ambas dimensiones debe desembocar en un producto diferenciado que, una vez puesto en el mercado, pone a prueba lo efectivo de la visión del directivo o su capacidad para concretarla en el bien o servicio

demandado. Este ajuste puede constar de varias etapas sucesivas y es ilustrado en la figura que sigue.

Figura VII.1
Proceso estratégico reformulado de la PE



Fuente: Elaboración del autor.

Con relación al hecho de que se hayan identificado actividades modulares complementando o reforzando las de la estrategia principal que afiance más la posición de la empresa en el mercado, se tienen varias explicaciones posibles: a) son consecuencia de la rivalidad de los mercados en que compete la PE en condiciones de desigualdad; b) son reflejo de las características de la industria, tal es el caso de la alimenticia, en la que la producción amerita una estrategia y la distribución otra, y c) refleja la emergencia de una nueva estrategia que va a sustituir a la actual.

De cualquier manera, el manejo de estrategias mixtas va en contra de los principios de una buena gestión en la materia, toda vez que se refiere a la estrategia como algo que busca unificar y dar sentido a las acciones y decisiones. Lo contrario podría dar lugar a tensiones y padecer lo equivalente a la

esquizofrenia en la conducta humana. Es claro que se requieren más estudios para confirmar una explicación plausible sobre las estrategias mixtas o reforzadas.

Estrategias genéricas que despliegan las PE

Como punto de partida se postuló un cuadro con 8 estrategias genéricas y sus elementos constituyentes (cf. cuadro V.4). Las estrategias de base eran, por su naturaleza: 5 competitivas, 1 espuria(sin base tecnológica) y 2 cooperativas. Los hallazgos incluyen un total de 13 estrategias, divididas como sigue: 9 competitivas, 2 espurias y 2 cooperativas (cf. cuadros VI.19 o VI.24). Se consignó la presencia de cinco nuevas estrategias, cuatro competitivas y una espuria. Vale la pena observar que no se encontró aplicación de dos estrategias competitivas, se trata de la *tecnología 1* (énfasis en el proceso) y la de *costos* que implica una atención simultánea al proceso y el producto para lograr un bajo costo y elevada calidad del producto.

La aparición de nuevas estrategias competitivas no parece ser algo extraño a la luz de los avances en esta materia, como los propuestos por D. Miller (Torres-Blay, 2000) (cf. capítulo III) quien postuló la diferenciación por marketing en contraposición a la diferenciación por innovación, lo que conduce a la discusión de si ésta estrategia (la de diferenciación por marketing) es o no competitiva, puesto que la mayor parte de las veces es virtual o artificial.

Otras nuevas estrategias, como las de *conocimiento* y *compras* son resultado de las formas de innovación de la PE. En el primer caso, estamos ante una consecuencia de la denominada tecnología suave (los saberes tácitos) (cf. capítulo IV). En el caso de la estrategia de *compras* es una muestra de que muchas veces la información científica y tecnológica necesaria para la innovación en la PE proviene de los proveedores, aunque es claro que la ventaja lograda podría ser efímera, puesto que también está disponible para otros productores rivales.

La estrategia denominada *única* por las circunstancias en la que emerge difícilmente puede clasificarse como genérica. Su denominación indica que se requieren estudios de mayor profundidad para confirmar sus bases y reclasificarla

si es necesario. De lo contrario estaríamos frente a un testimonio de que las estrategias son combinaciones únicas de actividades y sólo pueden catalogarse por sus efectos finales como diferenciación, dominación por costos, etc.

Una última reflexión sobre las nuevas estrategias está dirigida hacia la que se denominó *precio-calidad* y postula que la diferenciación por precios con que se logra colocar al producto no es consecuencia de la productividad, sino del sacrificio de la calidad. La explicación de este fenómeno radica parcialmente en la trampa del bajo valor agregado propuesto por Ruiz-Durán (1995) (cf. capítulo I). Éste autor plantea que la trampa del bajo valor agregado se origina en mercados muy competidos donde el precio es rígido, lo que no incita a los productores a modernizarse, puesto que ello no sería rentable. En esta situación la PE está entrampada, puesto que no tiene acceso a las economías de escala o alcance.

Pero en función a los resultados de este trabajo, otra causa de la trampa del bajo valor agregado, al menos para la PE, podría ser el atender mercados de bajo poder adquisitivo, los cuales, por lo mismo son poco disputados. En los mercados de bajo poder adquisitivo los precios son rígidos porque la demanda es muy elástica: es decir, un aumento de precios significa una caída en la misma. De manera que ante la inflación o un aumento de costos, el productor opta por reducir la calidad de su producto en vez de aumentar el precio. Lo anterior condena a la gente de escasos recursos a consumir productos de segunda clase y a los productores a tener márgenes bajos de utilidad y tecnología tradicional. Sólo el mejoramiento del poder adquisitivo del salario rompería la trampa del bajo valor agregado.

En lo concerniente al uso de estrategias cooperativas o relacionales que contribuyan a disminuir la incertidumbre, se tiene el siguiente balance, siempre en función a los registros de los Cuadros VI.19 y 24, la tendencia parece inclinarse a un uso frecuente de la cooperación como medio para aminorar la rivalidad o afianzar la posición. Sin embargo vale la pena notar la preferencia por el uso de la estrategia *control de suministros (hipogrupo)* como estrategia cooperativa o relacional, sobre la de *alianza o red*. Esto quiere decir que, en una gran proporción se busca la relación por la fuerza del control de la propiedad, y no por la

negociación y la confianza que implica una alianza (cooperación con una empresa) o una red (cooperación con más de una empresa). La explicación de esto radica evidentemente en la cultura empresarial.

Finalmente, el cuadro VII.1 que incluimos a continuación contiene una nueva relación de 12 estrategias genéricas para la PE, ocho son competitivas, dos espurias y dos cooperativas. Se excluye por razones ya comentadas, la denominada *única*.

Cuadro VII.1
Estrategias genéricas de la PE , reformulado

Estrategia genérica	Actividades medulares	Diferenciación
1.Tecnología 1	Desarrollo del proceso	Calidad
2.Tecnología 2	Desarrollo del producto	Diseño
3.Tecnología intensa	Desarrollo del producto y del proceso	Calidad y diseño
4.Costos	Desarrollo del producto y del proceso	Precio
5. Conocimiento	Tecnología suave	Calidad y diseño
6. Mercadotecnia	Desarrollo del producto	Presentación
7. Logística	Distribución y apoyo	Servicio
8. Compras	Acopio de materias primas	Calidad y precio
9. Artesanal	Habilidad y creatividad de la mano de obra.	Calidad y diseño
10. Calidad-precio	---	Precio
11.Control de suministros (hipogrupo)	Suministro de materiales	Calidad y precio
12. Red o alianza	Cualesquiera	Cualesquiera

Fuente : Elaboración del autor.

Importancia de la tecnología en las estrategias de las PE

En general la mitad de los casos estudiados utilizan una tecnología no automatizada y una “tecnología flexible”, ésta última, como ya se ha dicho antes, implica el uso de equipo rígido y obsoleto que se combina para lograr flexibilidad en la producción, la que generalmente se logra sin mucha productividad y calidad. Sin embargo, afortunadamente esto último no siempre se cumple en los casos estudiados, como se comentó en los análisis previos.

En materia de gestión tecnológica, la mayor parte de los casos estudiados están en los extremos, es decir, de la tecnología plena pasan a la nula y los que califican con una gestión tecnológica plena no es que cuenten con un departamento de investigación y desarrollo, sino que, como es natural en la pequeña empresa, el conocimiento para la innovación proviene de los proveedores de materias primas o de maquinaria, lo que pone en riesgo la permanencia de la ventaja, ya que está disponible para todos los productores, como también ya se apuntó.

¿Pero cómo pueden permanecer competitivos los productores a pesar de no tener una sólida base y gestión tecnológica? La explicación más factible la proporcionan Dawar y Frost (1999, cf. capítulo III). Según estos autores, el posicionamiento de las empresas en los mercados emergentes depende de las presiones de la globalización en cada industria y de qué tan transferibles a los mercados externos sean los activos de la empresa. Así, dos de las empresas estudiadas pertenecientes a la industria alimenticia se conducen como *extender* porque ante la baja presión de la globalización y conscientes de que sus activos pueden ser usados para exportar, se posicionan en el mercado local y tienen la fuerza suficiente para hacerlo en mercados externos, usando las habilidades desarrolladas a escala local.

En cambio, las empresas de la industria del calzado y de la confección, bajo la presión de la globalización, se comportan como *dodger* en términos de Dawar y Frost (1999), porque sus activos no son susceptibles de utilizarse en los mercados externos y tienen que concentrarse en fortalecer su cadena de valor y realizar

alianzas con otras empresas locales; de lo contrario son absorbidas por la competencia o simplemente desaparecen. Finalmente, la mayor parte de las empresas, se consideran *defender* pues no tienen la presión de la competencia global, pero sus activos están bien adaptados a los clientes locales, y por lo tanto sus estrategias se concentran en potenciar sus activos en los segmentos de mercado locales, donde las multinacionales son débiles.

Tampoco son sorprendentes los resultados de la tecnología y la estrategia de las pequeñas empresas estudiadas, considerando que todas están ubicadas en sectores maduros (alimentos, confección y química) (Dodgson, 1994, cf. capítulo IV). Su necesidad de modernizarse tecnológicamente se ve constreñida por el equipo con que cuentan y por un futuro que se percibe difícil. Otros serían los resultados si se hubieran estudiado casos de pequeñas empresas que trabajan en sectores tecnológicamente avanzados, como biotecnología y nuevos materiales o las pequeñas empresas dedicadas a atender nichos como los de la instrumentación médica y otros instrumentos de medición muy precisos, basados en la microelectrónica y hechos en series pequeñas. Sin embargo, es precisamente este tipo de pequeñas empresas el que ha acaparado los estudios.

Los resultados en materia de sustentabilidad de las estrategias deja ver lo mucho que falta por hacer en este tema, cuando los resultados indican que la mayor parte de los casos estudiados se ubican en un nivel I, es decir que su impacto ecológico es negativo tanto por sus procesos como por sus productos (cf. cuadros VI.22 y VI.27). Por otra parte, si bien existe conciencia ecológica sobre la contaminación del proceso y que la mayor parte de las empresas esta apegada a la normatividad, no se puede decir lo mismo sobre la percepción que tienen los directivos de la necesidad de vigilar a los productos a lo largo de su ciclo de vida, puesto que la mayor parte de los productores no tienen conciencia de su importancia ecológica de este punto.

Hay tres explicaciones sobre los resultados relativos a lo sustentable de las estrategias: el primero es muy optimista y parte del hecho que dichos resultados son normales porque son los últimos años de la era industrial y los primeros de la era ecológica, consecuentemente lo que para algunos es un problema, es decir la

contaminación, para otros es una oportunidad y las empresas con estrategias sustentables tienen un futuro sólido pues los mercados para los productos ecológicos y naturales están en expansión. Dentro de esta corriente se encuentran investigadores que presentan el problema de la contaminación como un problema de ineficiencia que tenderá a desaparecer bajo el acicate de la globalización y por la vía de la innovación tecnológica que hará posible contar con productos sustentables y al mismo tiempo rentables.

Una segunda postura, también optimista pero no tan ingenua como la anterior, postula que el problema de la falta de sustentabilidad que caracteriza actualmente la industria y al comercio es un problema ético. Dicho problema se resuelve en la medida en que ecología y economía lleguen a confluir y consideran que para ello es necesario que se produzca una especie de cambio cultural equivalente a lo que fue la introducción de la rentabilidad financiera como la medida normal de desempeño.

De esa forma, la sustentabilidad debe impulsarse como una medida estándar de la conducta de las empresas, empezando con acotar el término “sustentabilidad” para que deje de usarse como sinónimo de lograr una renta permanente y manejarse con un sentido ecológico de manera exclusiva. En síntesis, esta postura pugna por el rediseño de las instituciones de comercio, donde la sustentabilidad deje de ser un concepto tan extraño a los gerentes capitalistas como lo fue en un tiempo la utilidad para los directivos de los antiguos países socialistas.

La ultima postura es radical y considera como equivalentes la contaminación y la expoliación con el sistema económico actual. Argumenta que no basta cambiar las actitudes de los directivos, es el diseño del sistema mismo lo que debe cambiar, de lo contrario, la apropiación de las tecnologías limpias en manos de unos cuantas empresas y países, ocasionará una nueva e injusta división internacional del trabajo. La división será entre los países verdes dedicados a la generación del conocimiento y a las actividades sustentables y, por el otro, los países dedicados a la aplicación del conocimiento y a las actividades contaminantes y riesgosas. La inevitable interacción de las economías, por más lejanas y protegidas que estén, hará que la división termine desapareciendo. Por ello, de no revisar y cambiar la lógica del

sistema, todas las acciones que se tomen serán equivalentes a acomodar las sillas en la cubierta del Titanic.

La competitividad de las estrategias de las PE .

No resulta extraño que frente al desolador panorama de la sustentabilidad de las estrategias de las empresas estudiadas, la competitividad de sus estrategias se encuentre en los más bajos niveles de la escala. Los resultados son contundentes porque sólo una empresa registró una competitividad genuina o durable, mientras la gran mayoría tiene una competitividad no durable y por lo tanto el valor agregado de sus productos debe ser ajustado, debido a la expoliación de los recursos humanos y naturales que lleva consigo.

A la luz de los resultados anteriores no nos queda más que llamar a la deconstrucción del término competitividad para develar las cosas que oculta. Es frecuente constatar que organismos públicos y voces empresariales insisten en la baja competitividad de nuestro país frente a los asiáticos porque en estos últimos los salarios son más bajos que los nuestros, o porque en esos países los recursos naturales son más baratos. Aún más, se insiste en la competitividad de los países y la medición de la misma mediante el uso de indicadores que son contruidos sin un fundamento claro del concepto. Lo más preocupante de todo es que los países que siempre ocupan los primeros lugares en la escala de competitividad son los más depredadores del planeta.

La competitividad es un concepto ligado a las empresas; en consecuencia los países no son competitivos, sino las empresas. Desafortunadamente, muchos gobiernos compiten por capitales externos y, en su lucha por atraerlos, ofrecen los recursos naturales y humanos con que cuentan a precios muy bajos. Por supuesto, cuando el ahorro interno no es suficiente para la creación de los empleos que se necesitan, se tiene que recurrir al capital externo pero es necesario ser más selectivos y sobre todo dignos en la lucha por atraerlo, pues de lo contrario se logrará crecimiento, mas no desarrollo.

Recomendaciones para una política pública de fomento e impulso para la PE:

Aunque este trabajo no se planteo como objetivo revisar o diseñar políticas publicas en la materia, de sus hallazgos se pueden desprender que una política pública de apoyo y fomento de la PE deberá guiarse por los siguientes principios:

- Basarse de un concepto claro de PE y una definición cualitativa de la misma, como por ejemplo: PE es toda empresa que no tiene una posición hegemónica en su mercado, su conducción está a cargo de sus propietarios y es independiente.
- Reforzar el desarrollo competitivo genuino antes que la expansión.
- Impulsar la modernización tecnológica sustentable.
- Estimular el encadenamiento de las grandes y las pequeñas empresas mediante alianzas estratégicas.
- Promover la enseñanza de la gestión tecnológica apropiada.
- Fomentar la inversión en investigación y desarrollo y la vinculación con los institutos de investigación y las universidades.
- Otorgar los apoyos en función al sector de actividad, dando prioridad a las empresas que buscan insertarse en nuevas industrias y nuevas regiones.
- Distinguir claramente las diferencias entre pequeña empresa (PE), empresa familiar (EF) y microempresa (ME).

| Con respecto a este último punto, vale la pena mencionar que la categoría de PE tiene su origen en el interés de clasificar a las empresas por el criterio de tamaño, en el entendido de que las PE como fenómeno económico y social son sujetos de estudio interesantes y valiosos. Como la mayor parte de las PE son familiares, al estudiarlas indirectamente se está estudiando buena parte de las EF.

Por otra parte, la clasificación de EF se establece en función al tipo de propiedad y del control que sobre ellas se ejerce. Lo opuesto a una empresa familiar es una empresa profesional, y los temas vinculados a su estudio que se derivan de la condición de familiaridad de una empresa son la sucesión, las decisiones, el familismo, etc. Sin embargo, hasta ahora no hay tanta riqueza y variedad de temas de asociados directamente con la EF como los que surgen de

la variable tamaño, sin considerar que hay empresas familiares muy grandes y muy sanas.

Lo que nos interesa señalar aquí es que a menudo emergen en el discurso nuevos conceptos e ideas que únicamente crean confusión para unos y ganancia para otros, como por ejemplo los programas que se publicitan bajo lemas atractivos pero vacíos de contenido, al estilo de “cómo profesionalizar su empresa familiar” o “estrategias para el crecimiento exitoso de su pequeña empresa”.

Por último, una efectiva política pública debe dar un trato especial a la ME, que es la mayoría del conjunto micro, pequeña y mediana empresa. Como se sabe muchas de las ME son auto-empleos e involuntarios, es decir, surgen como resultado de una indemnización por despido o retiro. Con esto se quiere decir que la lógica que mueve a estas empresas o individuos no es la lógica del capitalismo, ni la de la gerencia racional, por lo tanto mucha ME deberá abordarse de manera diferente a la PE, sus estudios deben ser mas de corte sociológico que económico, mas con el propósito descriptivo que prescriptivo.

Si se cumple con las propuestas antes señaladas, se estará apoyando la identidad de la PE y reconociendo su valor intrínseco.

Reflexión final acerca de las hipótesis

Este trabajo se perfiló con la intención de aportar datos que revelen lo específico de la gestión estratégica de la PE, con un enfoque interpretativo y estilo cualitativo se intentó crear conocimiento valido para una pequeña empresa definida en términos cualitativos, dejando así a un lado las imprecisiones que la definición de tamaño en términos de número de empleados impone. De cara a los resultados antes comentados, un último punto sería pensar como quedan las hipótesis originales a raíz de los resultados logrados en este trabajo. Recordemos las hipótesis de que partimos:

- El proceso mediante el cual un directivo de PE elabora su estrategia es de carácter visionario y fundado en el aprendizaje.

- La tecnología y cooperación son los componentes esenciales de las estrategias competitivas de las PE.
- La gestión tecnológica es una actividad de primer orden en el trabajo del directivo de la PE.
- La percepción de los directivos respecto a los efectos externos de sus tecnologías es prácticamente inexistente.
- La competitividad de las estrategias de la PE no es durable.

Con relación al proceso estratégico puede decirse que la hipótesis formulada al respecto fue soportada; es mas, al no haber una gran diferencia entre los resultados por región y por sector, hace ver que la visión de la estrategia basada en recursos (RBV) es más plausible y no la fuerza de la industria. En el mismo sentido se pueden considerar que la hipótesis que se refieren a tecnología y a la cooperación como componentes de las estrategias de la PE, se cumple, aunque cabe aclarar que en buena parte de los casos se trata de estrategias de logística y el control de suministros, lo que no indica tanto cooperación como dominación.

La hipótesis relativa a la importancia de la gestión tecnológica en el cuadro de prioridades del directivo de PE, queda en entredicho ante la ambigüedad de los resultados cuando la mitad de éstos se ubican en un extremo de la escala y la otra mitad en el opuesto. De la misma forma queda la hipótesis en materia de conciencia ecológica o percepción de los directivos respecto a los efectos externos de sus tecnologías, que se anticipaba inexistente, los resultados son ambivalentes puesto que buena parte de los directivos están conscientes del impacto de sus procesos, aunque no de los efectos de los productos. La última hipótesis se soporta desgraciadamente, es abrumador el numero de casos con competitividad no durable e incluso espuria.

Finalmente, ante resultados que no parecen ser contundentes no obstante haberse aplicado el método de casos múltiples, se confirma la heterogeneidad de la PE e induce a tomar las conclusiones como preliminares. Es necesario revisar los conceptos de tecnología y su influencia en la estrategia y en el desempeño de las pequeñas empresas, especialmente la tecnología conocida como "dura",

así como la que proviene del interior de la empresa (los saberes). Hay que empezar a reconocer e impulsar la innovación gradual que surge y se comparte con la cooperación de varios agentes.

Es recomendable también continuar realizando las investigaciones que pongan a prueba el nuevo modelo del proceso de formulación de la estrategia derivado de los resultados de este estudio y que llevaron a la eliminación del alcance o focalización del mercado como elemento de decisión. Es recomendable también continuar con el estudio de las estrategias genéricas incluyendo los nuevos tipos encontrados, o bien a partir de categorías muy amplias como las de diferenciación y conglomeración. La diferenciación puede estudiarse en sus diversas clases: mercadológica, por precios, calidad, servicio, etc. La conglomeración es una dimensión que se refiere a la cooperación de las empresas, que puede ser por control de la propiedad (hipogrupos) o alianza.

Finalmente el estudio de la economía, organización y gestión de la pequeña empresa es un campo que dista mucho de haber llegado a su saturación. La denominada moderna economía organizacional, la RBV (Visión de la Estrategia Basada en Recursos), los nuevos enfoques sobre la estrategia y la toma de decisiones, provenientes de los Estudios Organizacionales son algunas de las corrientes cuya contribución se ve prometedora, ha sido interés de este trabajo aportar algo en esta tarea al estudiar su aplicación en el campo de las pequeñas empresas. El interés por tales avances no sólo es un ejercicio académico, sino es un tema que posee interesantes aristas éticas y políticas, debido a que las pequeñas empresas son instrumentos de redistribución de la riqueza y medios para lograr un equilibrio de los poderes.

REFERENCIAS

Ackroyd, S. (1992). Paradigm Lost:Paradise Regained?. en M. Reed y M. Hughes, Rethinking Organizations (102-119). Londres: Sage.

Acs, Z. J., Carlsson,B. y Karlsson,Ch. (1999). Entrepreneurship,Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy. Nueva York: Cambridge.

Acs,Z., Morck,R., y Yeung,B. (1999). Productivity Growth and Firm Size Distribution. en Z. Acs, B. Carlsson y Ch. Karlsson, Entrepreneurship,Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy (367-396). Estados Unidos: Cambridge.

Allard-Poesi,F., y Marechal, C. (1999). Construction de l'Objet de la Recherche. en R.A.Thietart, , Methodes de Recherche en Management (34-56). Paris: Dunod.

Ansoff, I.(1976) La Estrategia de la Empresa, Navarra, España: EUNSA.

Audretsch, D., B. (1999). Entrepreneurship and Economic Restructuring: an Evolutionary View. en Z. Acs, B. Carlsson y Ch.Karlsson, Entrepreneurship,Small and Medium-Sized Enterprises and the Macroeconomy (79-96). Estados Unidos: Cambridge.

Barney, J., y Hesterly, W. (1996). Organizational Economics:Understanding the Relationship between Organizations and Economic Analysis. En S. Clegg, C. Hardy y W. Nord, Handbook of Organization Studies (115-147). Estados Unidos: Sage.

Baumard, P., e Ibert, J. (1999). Quelles approches avec quelles donnees?. en R.A.Thietart, Methodes de Recherche in Management (81-103). Paris: Dunod.

Bianchi, P. y Miller, L. (1999). Innovación y Territorio, políticas para las pequeñas y medianas empresas. Mexico: Jus.

Bradenburger, A. y Nalebuff, B. (1996) Co-opetition, Nueva York: Currency-Doubleday

Bridge,S., O'Neill,K., y Cromie,S. (1998) Understanding Enterprise,Entrepreneurship and Small Business. Londres: Macmillan.

Carlsson, Bo. (1996). Small Business, Flexible Tecnology and Industrial Dynamics. En P. H. Admiraal, Small Bussiness in the Modern Economy (63-125). Gran Bretaña: Blackwell.

Chandler Jr., Alfred D. (1990). Scale and Scope, The Dynamics of Industrial Capitalism. Estados Uidos: The Belknap Press of Harvard University Press.

Charreire, S., y Duriex, F. (1999). Explorer et Tester. En R-A, Thietart, Methodes de Recherche en Management (57-80). Paris: Dunod.

Chetty, S. (1996). The case study method for research in small-and medium-sized firms. International Small Business Journal, 15(1), 73-85.

Child, J., y Faulkner, D. (1998). Strategies of Co-operation. Great Britain: Oxford

Clarke, T. y Monkhouse, E. (1994) Replantearse la Empresa España, Folio

Clegg, S. (1990). Modern Organizations. London: Sage.

Corona, Leonel (1997). Cien empresas innovadoras en Mexico; Mexico, UNAM-M.A. Porrúa.

Curran, J., y Blackburn, R. (2001). Researching the Small Enterprise. Reino Unido: Sage.

Dawar, N., y Frost, T. (1999). Competing with giants. Harvard Business Review, 77(2), 119-129.

Debray, C., y Leyronas, Ch. (1998). Le reseau et l'hypogruppo: de nouvelles strategies organisationnelles en PME. En O. Torres, PME, de nouvelles approches (83-93). Paris: Economica.

De la Garza, E. (1998). Modelos de Industrialización en México, Mexico, UAM-I.

Dodgson, M. (1994). La strategie technologique dans les PME. Revue Internationale PME, 7(3-4), 201-218.

Dodgson, M., y Rothwell, R. (1991). Technology Strategies in Small Firms. Journal of General Management, 17(1), 45-55.

Donaldson, L. (1996). The Normal Science of Structural Contingency Theory. En S. Clegg, C. Hardy y W. Nord, Handbook of Organization Studies (57-76). Estados Unidos: Sage.

Dosi, G., Giannetti, R., y Toninelli, P.A. (1992). Introduction. Theory and History of Technology and Business Firms: The Microeconomics of Industrial Development. En G. Dosi, R. Giannetti y P.A. Toninelli, Technology and Enterprise in a Historical Perspective. (1-26). Estados Unidos: Clarendon Press Oxford.

Dussauge, P. Hart, S. y Ramantsoa, B. (1992). Strategic Technology Management Chichester, Inglaterra: J. Wiley.

Dyer, J. H., y Singh, H. (1998). The relational view: cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage. Academy of Management Review, 23(4), 660(20).

Easterby-Smith, M., Thorpe, R., y Lowe, A. (1991). Management Research, An Introduction. Londres: Sage.

Elster, J. (1990). El cambio tecnologico. España: GEDISA.

Enriquez, E. (1997). Les jeux du pouvoir et du desir dans l'entreprise. Paris: Desclée de Brouwer.

Erossa, V. (1995). Obstáculos y oportunidades para la modernización tecnológica de la pequeña y mediana industria. En : P. Mulas (coord.) Aspectos tecnológicos de la modernización industrial de México. México: FCE.

Fernandez, E., Montes, J.M., y Vasquez, C.J. (2000). Factores Relevantes en el Análisis de la Competitividad Empresarial. Alta Dirección, XXXV(210), 103-114.

Foss, N. J. (1999). Research in the Strategic Theory of the Firm: "Isolationism" and Integrationism." Journal of Management Studies, 36(6), 725-755.

Gasse, Y., y D'Amboise, G. (2000). La croissance reussi des PME, une question de competences et de regie. En M. Coté y T. Hafsi, Le Management aujourd'hui: une perspective noramericaine (626-636). Canadá: Les Presses de la Universite de Laval-Economica.

Giddens, A. (1999). La Tercera Via, la renovacion de la social democracia. España: Taurus.

Giddens, A. (1995). La constitucion de la Sociedad, Bases para la teoria de la estructuración. Argentina: Amorrortu.

Girod-Seville, M., y Perret, V. (1999). Fondements Epistemologiques de la Recherche. En R-A. Thiertart, Methodes de Recherche en Management (13-33). Paris: Dunod.

Goodman, R., y Lawless, M. W. (1994). Technology and Strategy. Nueva York: Oxford.

Goss, D. (1991). Small Bussiness and Society. Gran Bretaña: Routledge.

Grenier, C., y Josserand, E. (1999). Recherches sur le Contenu et Recherches sur le Processus. En R-A,Thiétart, Methodes de Recherche en Management (104-136). Paris: Dunod.

GREPME (1994). PME Bilan et Perspectives, Presses Interuniversitaires Économica, Québec, Canada.

Hamel, G. y Prahalad, C. K. (1994) Competing for the Future, Boston MA: Harvard Business School Press.

Harrison, B. (1994). Lean and Mean. Nueva York: Guilford.

Hart, S. (1997). Beyond Greening: Strategies for a Sustainable World. Harvard Business Review, 75(1), 66-76.

Harvard Business Review. (1994). The challenge of going green. Harvard Business Review, 72(4), 37-50.

Hatch, M. J. (1997). Organization Theory. Nueva York: Oxford.

Hawken,P., Lovins,A., y Lovins, L. H. (1999). Natural Capitalism. USA: Little, Brown and Co.

Henderson, B. D. (1998). Strategic and Natural Competition. En C. W. Stern y G. Stalk Jr., Perspectives on Strategy from The Boston Consulting Group. (1-7). Estados Unidos: John Wiley.

Julien, P.A. (1997) . Le development regional . Québec, Canada. Les Editions de l' IQRC.

Julien, P. A. (1998). The State of the Art in Small Business and Entrepreneurship. Gran Bretaña: Ashgate.

Julien, P. A., y Carrier,C. (2001). Innovation et PME. En GREPME, Les PME Bilan et Perspectives (254-271). Quebec, Canadá.: Les Presses Interuniversitaires.

Julien, P. A., Carriere, J. B., Raymond,L., & Lachance,R. (1994). La gestion du changement technologique dans la PME manufacturiere au Québec, une analyse de multiples. Revue Internationale PME, 7(3-4), 87-120.

Julien, P.A. y Marchesnay M. (1988). La petite entreprise, principes d'économie et de gestion, Paris. Vuibert

Krugman, P. (1994) Competitiveness: a dangerous obsession, Foreign Affairs, 73 (2), 28-43.

Kuhn, T. (1971). La estructura de las revoluciones científicas. México: FCE.

Langley, A. (1999). Strategies for Theorizing from process data. Academy of Management Review, 24(4), 691-710.

Lazonick, W. (1992). Business Organization and Competitive Advantage: capitalist transformations in the twentieth century. En G. Dosi, R. Giannetti y P.A. Toninelli, Technology and Enterprise in a Historical Perspective. (119-163). Estados Unidos: Clarendon Press Oxford.

Leff, E. (1998). Saber ambiental: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. Mexico: Siglo XXI.

Loveman, G., & Sengenberger W. (1990). Introduction: Economic and social reorganization, In the small and medium-sized enterprise sector. En W. Sengenberger, G. Loveman y M. Piore, The re-emergence of small enterprises (1-61). Ginebra: International Institute for Labour Studies.

Maguire, S. (2000). Sustainable Development, Strategy & Substitution. Ph.D., Université de Montreal, Canadá.

Marchesnay, M., y Carrier, C. (2001). Strategie de la PME. En GREPME, Les PME Bilan et Perspectives (165-189). Quebec, Canadá: Les Presses Interuniversitaires.

Martinet, A. C. (1988). Les discours sur la strategie d'entreprise. Revue Francaise de Gestion, 67(1), 49-60.

Miller, D., y Mintzberg, H. (1983). The Case for Configuration. En G. Morgan, Beyond Method, Strategies for Social Research (57-73). Estados Unidos: Sage.

Mintzberg, H. (1989) Mintzberg on management. Nueva York, The Free Press.

Mintzberg, H. (1992). "Generic Strategies" En H. Mintzberg & J.B. Quinn. (Eds.), The Strategic Process pp. 70-82. Englewood Cliffs. NJ : Prentice Hall

Mintzberg, H. (1994) The Rise and Fall of Strategic Planning, Nueva York, The Free Press.

Mintzberg, H. y Lampel, J. (1999) Reflecting on the Strategy Process. Sloan Management Review. Vol 40 Number. 3. Pp.21-30.

Mintzberg, H., Ahlstrand, B., y Lampel, J. (1998). Strategy Safari: A Guided Tour through the wilds of Strategic Management. Nueva York: Free Press.

Nonaka, I., y Takeuchi, H. (1998). A theory of the Firm's Knowledge-Creation Dynamics. En A.D. Chandler, Jr.; P. Hagstrom; O. Solvell, The Dynamic Firm, The role of technology, strategy, organization, and region. (214-241). Gran Bretaña: Oxford.

OECD (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos). 1993. Las pequeñas y medianas empresas, tecnología y competitividad; Madrid, España. OECD-Mundi-Prensa.

Palmer, J., Wright, R., y Powers, J. (2001). Innovation and Competitive Advantage in Small Business: Effects of Environments and Business Strategy. Journal of Small Business Strategy, 12(1), 30-41.

Penrose, Edith. (1995). The theory of the growth of the firm. Gran Bretaña: Oxford University Press.

Perrow, C. (1992). Small-Firm Networks. En N. Nohria, R. Eccles, Networks and Organizations (445-470). Boston, Ma.: Harvard Business School Press.

Pfeffer, J. (1997). New Directions for Organization Theory. Nueva York: Oxford University Press.

Porter, M. (1985) Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. Nueva York, Free Press.

Porter, M. (1987). Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior. Mexico: CECSA.

Porter, M. (1998). Clusters and the new economic competition. Harvard Business Review, 76(6), 77-90.

Porter, M. (1998a). On Competition. Estados Unidos: Harvard Business Review Book.

Porter, M., y Solvell, O. (1999). The Role of Geography in the Process of Innovation and the Sustainable Competitive Advantage of Firms. En A.D. Chandler, Jr.; P. Hagstrom y O. Solvell, The Dynamic Firm, The role of technology, strategy, organization, and regions. (440-457). Gran Bretaña: Oxford.

Pugh, D.; Hickson, D. (1997) Writers on Organizations, USA: Sage.

Puthod, D. (1998). L'alliance une option strategique. En O. Torres, PME, de nouvelles approches (95). Paris: Economica.

Raymond, L., P. A. Julien y Ch. Ramangalahy. (2001). Technological Scanning by Small Canadian Manufacturers. Journal of Small Business Management, 39(2), 123-138.

Reed, M. (1996). Organizational theorizing: a historically contested terrain. En S. Clegg, C. Hardy y W. North., Handbook of Organization Studies (31-56). Londres: Sage.

Rothwell, R. (1994). Industrial Innovation: Success, Strategy, Trends. En M. Dodgson y R. Rothwell, The Handbook of Industrial Innovation (33-53). Estados Unidos: Edward Elgar.

Rothwell, R., y Dodgson, M. (1994). Innovation and Size of Firm. In M. Dodgson y R. Rothwell, The Handbook of Industrial Innovation (310-324). USA: Edward Elgar.

Rouse, M. y Daellenbach, U. (1999). Rethinking Research Methods for the Resource-Based Perspective: Isolating sources of sustainable competitive advantage. Strategic Management Journal, 20(8), 487-494.

Ruiz-Duran, C. (1995) Economía de la pequeña empresa, México: Ariel

Schumpeter, J. A. (1944) Teoría del Desarrollo Económico, México: FCE.

Stead, W. E., y Stead, J. G. (1996). Management for a Small Planet. Thousand Oak CA: Sage.

Strategor (1997). Politique generale de l'entreprise, París: Dunod, 3ª. ed.

Torrés-Blay, O. (2000). Economie d'entreprise. Paris: Economica.

Torres, O. (1998). Vingt-cinq ans de Recherche en PME: une discipline entre courants et contre-courants. En O. Torres, PME, de nouvelles approches (17-53). Paris: Economica.

Torres, O. (1999). Les PME. Francia: Flammarion.

Williamson, O. E. (1989). Las instituciones económicas del capitalismo. Mexico: Fondo de Cultura Economica.

Whittington, R. (1993). What is Strategy and does it matter?. Londres: Routledge.

Yin, R. K. (1994). Case Study Research, Design and Methods (Applied Social Research Methods, 2nd). Estados Unidos: Sage.

TESIS DE MAESTRÍA QUE CONTIENEN LA MAYOR PARTE DE LOS CASOS ANALIZADOS

Avila, Enrique (2000) Estrategia, Competitividad y Sustentabilidad en la pequeña empresa: estudio de dos casos. UADY, México.

Gastelum, Judith (2001) La estrategia tecnológica en la pequeña y mediana empresa industrial (PMI): dos estudios de caso de la industria alimenticia. UAM-I, Mexico.

Hamasaki, Ruth (2001) La estrategia tecnologica en la pequeña y mediana empresa industrial (PMI): un estudio de dos casos. UAM-I, Mexico.

Izaguirre, Fridzia; (2001) Estrategia, Competitividad y Tecnología en la pequeña empresa industrial; Dos estudios de Caso. UAM-I, Mexico.

Olalde, Flor; (2002) La estrategia tecnológica en la pequeña y mediana empresa industrial. Estudio de dos casos. UADY, México.

Pacheco, Juan Alfredo (2000) La estrategia tecnológica en la pequeña y mediana empresa industrial (PMI) : un estudio de dos casos, UADY, , México.

Pardo, Concepción; (2001) Estrategia, Competitividad y tecnología en la pequeña empresa, (dos estudios de caso); UAM-I, México.

Piña, Luis (2000) Estrategia, Competitividad y Sustentabilidad en la pequeña empresa: estudio de dos casos. UADY, México.

Índice de figuras y cuadros

Figuras:

- I.1 Porcentaje de empleo proporcionado por la pequeña empresa:11
- I.2 Perspectivas de Estrategia:33
- I.3 La Ruta del Crecimiento :41
- II.1Grado de generalización y autonomía de investigación de diversas corrientes que estudian la PE:65
- II.2 La corriente de la especificidad :66
- II.3 La corriente de la diversidad:67
- II.4 La corriente de síntesis :70
- II.5 La corriente de desnaturalización:71
- III.1 El proceso estratégico integrado:92
- III.2 El proceso estratégico en diferentes formas:97
- III.3 Las Estrategias Genéricas según Danny Miller:100
- III.4 Esquema para el análisis estratégico de la PE:108
- IV.1 La tecnología como proceso:126
- IV.2 Proceso de innovación. Primera generación:129
- IV.3 Proceso de innovación. Segunda generación:130
- IV.4 Proceso de innovación. Tercera generación:130
- IV.5 Proceso de innovación. Cuarta generación:131
- IV.6 Gestión estrategia tecnológica:132
- IV.7 Tecnología y Mercado:135
- IV.8 Modalidades de acceso a la tecnología, autonomía y tiempo:138
- IV.9 El sistema de transferencia de información científica y tecnológica en la -----PE:149
- V.1 Objetivo de la investigación con un enfoque interpretativo:175
- V.2 Modos de razonamiento y conocimiento científico:179
- V.3 Teorías de la varianza y el proceso:182
- V.4 Proceso Estratégico en la PE:199
- V.5 La Ruta de la Competitividad:212
- VII.1 Proceso estratégico reformulado de la PE :259

Cuadros:

- I.1 Cifras aproximadas de la contribución económica de la PE :20
- II.1 Tipología de organizaciones del Grupo Aston :61
(Tamaño y dependencia vs. estructura)
- III.1 Posicionamiento de empresas en mercados emergentes:103
- III.2 Tipología de estrategias relacionales:104
- IV.1 Estrategia competitiva y tecnología:134
- IV.2 El Portafolio de la Sustentabilidad:162
- IV.3 El portafolio de la sustentabilidad reformulado:163

V.1 Supuestos acerca de la naturaleza del conocimiento:	173
V.2 Implicaciones de los Paradigmas Positivista y Fenomenológico:	177
V.3 Cuatro grupos de teorías sobre el desarrollo de un proceso:	183
V.4 Estrategias genéricas de la pequeña empresa:	201
V.5 Meta-estrategias o seguridad en la estrategia:	202
V.6 Tipo de gestión tecnológica:	204
V.7 Sustentabilidad de la estrategia:	205
V.8 Tipos de competitividad:	206
V.9 Clasificación de la base tecnológica a partir de la automatización:	207
VI.1 Estrategias genéricas de las empresas del occidente:	217
VI.2 Meta-estrategias de las empresas del occidente :	218
VI.3 Tecnología usada por las empresas del occidente:	219
VI.4 Gestión tecnológica de las empresas del occidente:	220
VI.5 Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del occidente:	222
VI.6 Tipos de competitividad de las empresas del occidente:	223
VI.7 Estrategias genéricas de las empresas del noroeste:	226
VI.8 Meta-estrategias de las empresas del noroeste :	228
VI.9 Tecnología usada por las empresas del noroeste:	229
VI.10 Gestión tecnológica de las empresas del noroeste:	229
VI.11 Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del noreste:	232
VI.12 Tipos de competitividad de las empresas del noreste:	232
VI.13 Estrategias genéricas de las empresas del sureste:	235
VI.14 Meta-estrategias de las empresas del sureste :	237
VI.15 Tecnología usada por las empresas del sureste:	238
VI.16 Gestión tecnológica de las empresas del sureste:	238
VI.17 Sustentabilidad de las estrategias de las empresas del sureste:	240
VI.18 Tipos de competitividad de las empresas del sureste:	241
VI.19 Estrategias genéricas por regiones:	243
VI.20 Clasificación de la tecnología por región:	244
VI.21 Tipo de gestión tecnológica por región:	245
VI.22 Sustentabilidad de la estrategia por región:	246
VI.23 Tipos de competitividad por región:	247
VI.24 Estrategias genéricas por sector :	248
VI.25 Clasificación de la tecnología por sector:	249
VI.26 Tipo de gestión tecnológica por sector:	250
VI.27 Sustentabilidad de la estrategia por sector:	251
VI.28 Tipos de competitividad por sector:	252
VII.1 Estrategias genéricas de la PE, reformulado:	262

ANE XO: "Protocolo de estudio de casos"

El presente documento tiene como propósito guiar el trabajo de campo de los investigadores participantes en el Proyecto: "La Estrategia Tecnológica en la Pequeña y Mediana Empresa Industrial, (PMI)" así como brindar el material auxiliar para el mejor desarrollo de la investigación. Integran el documento cuatro partes principales: la primera de ellas dedicada a señalar las labores previas a las entrevistas y observaciones; la segunda parte concentra las guías para las entrevistas y observaciones de campo propiamente ;la tercera y cuarta parte están dedicadas a dar las orientaciones para la preparación , procesamiento e interpretación del material recopilado en el trabajo de campo, mediante el software denominado NUDIST.4; por último la quinta parte, contiene indicaciones precisas relativas al esquema y el contenido del Reporte del Caso.

La primera y la segunda parte del documento finalizan con cuadros sinópticos y recuadros que facilitan la síntesis de lo captado en las entrevistas, dichas síntesis están diseñados para integrar cada una de las partes que se mencionan en El "Esquema para la presentación del Reporte del Caso", (parte V) , una vez que hayan sido corroboradas con los resultados que se lleguen mediante el procesamiento y la interpretación hecha por medio del NUDIST.4 (parte III y IV).

Para el caso de las guías de las entrevistas, es importante mencionar que las preguntas que contienen son las consideradas imprescindibles , sin embargo, durante su aplicación, el investigador deberá tener el juicio suficiente para adicionar las que considere necesarias para lograr una mejor comprensión del tema, aunque al hacerlo deberá tener en cuenta las recomendaciones sobre la técnica de la entrevista que aparecen en anexo denominado "La entrevista como técnica de Investigación Cualitativa".

Finalmente este documento es segunda versión de uno previo elaborado el año 1998 y en su realización participaron: Flor Olalde, Enrique Avila, Alfredo Pacheco y Luis Piña. No obstante que es un documento exhaustivo, su óptimo aprovechamiento requiere del conocimiento y manejo de los temas que están inmersos en él como son competitividad, gestión estratégica de la pequeña empresa, tecnología, sustentabilidad, entre otros .

Mérida, Yuc., Abril 12 de 2000

Tirso Suárez-Núñez
responsable del proyecto

I PREPARACIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Como una primera aproximación al caso, es muy importante que antes de concertar y celebrar las entrevistas con los directivos trate de obtener toda la información documental y no documental (periódicos-diarios, revistas, entrevistas con informantes claves, etc.) disponible acerca de la empresa, sus productos, los mercados que atiende, la tecnología que usa, sus directivos, etc.

Con la información adquirida hasta este punto intente llenar la Ficha Informativa de la Empresa. La parte que no pueda ser completada deberá hacerse una vez concluidas las entrevistas a los directivos, mediante el análisis de los documentos de la empresa y preguntas a informantes claves de las mismas.

1 Ficha Informativa

<u>Acerca de la empresa</u>
1. Razón Social:
2. Nombre comercial:
3. Actividad principal:
4. Número de obreros y empleados:
5. No. De establecimientos (plantas, sucursales, expendios, etc.):
6. Hipogrupos ⁵ a que pertenece:
7. Nombre de las otras empresas que integran el hipogrupo:
8. Mencione las principales actividades del hipogrupo:
9. Nombre de la Empresa principal del hipogrupo:
10. Ubicación de la empresa caso de estudio: (Dirección, teléfono, fax, etc.)
<u>Acerca de los directivos:</u>
11. Nombre y puestos de los directivos y/ o propietarios principales.
12. Edades (en orden de mención según el punto 11)

⁵ Hipogrupo: es un conjunto de empresas pequeñas con diferente razón social pero controladas por un mismo propietario.

13.	Grados académicos (en orden de mención según el punto 11):
14.	Otros estudios de actualización (en orden de mención según el punto 11):
15.	Idiomas que conoce y grado de dominio en % (en orden de mención según el punto 11):

A. Haga una síntesis de la evolución de la competitividad de la empresa en los últimos cinco años, destacando el comportamiento de las ventas, los mercados, el plantel de personal, las inversiones y la tecnología.

(Para esto tome en cuenta la información de la respuesta 16 así como toda la información documental posible.)

II. GUIAS PARA ENTREVISTAS Y OBSERVACION

1 Estrategia Competitiva y Cooperativa

Esta parte tiene como objetivo obtener información del discurso de los directivos de la empresa, con el fin de identificar las bases o los recursos que componen su estrategia y la forma como se articulan para lograr una posición competitiva y/o cooperativa.

La mayoría de la información que a partir de esta entrevista guía se obtendrá, es de naturaleza cualitativa, inicialmente se hará una síntesis preliminar con la ayuda de las figuras V.4 y V.5, posteriormente la información será tratada e interpretada, por medio del NUDIST4 (ver guía correspondiente) así como estructurada, condensada y presentada conforme la Guía para Elaborar el Caso, incluida en este documento.

Guía de entrevista al directivo
(Indispensable usar grabadora)

<u>Evolución de la Empresa</u>
16.Describa la situación inicial y los principales cambios en los últimos cinco años, respecto de los siguientes aspectos de la empresa: a) Productos b) procesos y tecnología c) competidores d) clientes f) proveedores g) medios de distribución h) fuerza de ventas i) volumen de ventas <i>(En general con estas preguntas se pretende contar con un panorama de la empresa)</i>
<u>Estrategia competitiva y Cooperativa.</u>
<i>Distinción del núcleo de las operaciones</i> 17.Describa brevemente las principales operaciones de la empresa, en cuanto a: a) acopio de materias primas b) transformación de las materias primas c) comercialización del producto terminado (canales de distribución, distribución física, expendios propios)
18. ¿Cuál o cuales de las operaciones antes indicadas, le dedica el cuerpo directivo su mayor tiempo, esfuerzo y recursos en la búsqueda de su mejoramiento o perfeccionamiento? <i>(Pida argumentos que fundamenten la respuesta)</i>

19. Describa sus principales Productos, en función a: a) presentación b) empaque y embalaje c) contenidos d) etiquetas e) otros atributos f) variedad o mezcla de productos en porcentaje ¿Qué tanto esfuerzo dedica al mejoramiento de su diseño, presentación, empaque y embalaje? <i>(Pida argumentos que justifiquen las respuestas)</i>
20. Existen servicios complementarios que su empresa brinda a los clientes tales como garantía, entregas, servicio post-venta, etc. en caso positivo, ¿Qué tan determinantes son para la posición de su empresa? ¿Cuánto esfuerzo le dedica a su mejoramiento?
21. Qué tan importante es la calificación y la creatividad del personal en: a) El mejoramiento del proceso. b) La calidad del producto. <i>(Cualesquiera que sean las respuestas pida argumentos en apoyo y constate con observación directa)</i>
<i>Relaciones de cooperación</i>
22. ¿Cómo distribuye su producto? ¿Tiene vínculos con otras empresas para comerciar y distribuir sus productos? por ejemplo con: a) Mayoristas b) Distribuidores independientes c) Supermercados d) Otros (especificar) <i>(Estas preguntas pretenden detectar la integración o posibles alianzas, con sus distribuidores. En caso positivo pedir una estimación del impacto en las ventas)</i>
23. Cuáles son sus principales proveedores.
24.Cuál es la importancia relativa de cada uno de los proveedores.
25. ¿Produce o ha intentado producir sus propios insumos? ¿Piensan hacerlo? <i>(Las tres preguntas anteriores pretenden detectar la dependencia de un posible proveedor, la integración o la alianza con alguno de ellos).</i>
26. ¿Cuáles son sus principales competidores?

27. ¿Cuál es la participación del mercado(en %) de cada uno de sus principales competidores?.
28. ¿Existe algún tipo de arreglo o convenio con sus competidores?
29. Cuáles son sus principales productos complementadores (aquellos cuya venta conlleva a la venta del propio producto).
30. ¿Existe alguna relación o convenio con sus complementadores?
31. ¿Cuáles son sus principales clientes?.
32. ¿Hay alguno(s) especialmente importante(s)?, ¿Porqué?
33. ¿Estos clientes son intermediarios y/o consumidores finales?
34. ¿Alguno de sus principales clientes es parte del grupo o mantiene una relación especial con su empresa? (Las tres preguntas anteriores pretenden detectar la dependencia de un posible cliente, la integración o la alianza con alguno de ellos).
<i>Diferenciación</i>
35. ¿Qué acciones ha desarrollado en los últimos tres años para competir en precio? (considere la respuesta a esta pregunta como elemento informativo del desarrollo del producto y del proceso vinculándola con la pregunta 18)
36. ¿Qué acciones ha desarrollado en los últimos tres años para competir en calidad del producto, es decir en la duración y funcionalidad del mismo? (considere la respuesta a esta pregunta como elemento informativo del desarrollo del producto y del proceso vinculándola con la pregunta 18)
37. ¿Qué acciones ha desarrollado en los últimos tres años para competir en diseño del producto, en variedad, en su presentación, o en su empaque? (considere la respuesta a esta pregunta como elemento informativo del desarrollo del producto vinculándola con la pregunta 18)
38. ¿Qué acciones ha desarrollado en los últimos tres años para competir en servicios colaterales, como crédito, garantía, disponibilidad? (considere la respuesta a esta pregunta como elemento informativo del desarrollo del proceso vinculándola con la pregunta 18)
39. ¿Cuál de las acciones desarrolladas en las preguntas anteriores juzga que ha tenido un impacto significativo a tal grado que inclina la preferencia del consumidor por su producto?

40. Característica que hace especial a su producto y hace que sea diferente de los demás, si no es diferente, ¿porqué su cliente lo consume? (diseño, calidad, precio, variedad, accesibilidad, etc.)
41. ¿Qué características tiene la competencia que no tiene su producto o su servicio?.- de cualquier tipo, que pueda representar diferenciación.
42. ¿Con respecto a calidad y precio, ¿cómo se considera con respecto a su competencia?
43. ¿Qué está haciendo el directivo para competir en estos aspectos?. <i>(Pregunte por acciones concretas.)</i>
<i>Alcance</i>
44. ¿A qué mercado se dirige? Responda en función de los siguientes criterios: H. Cobertura geográfica I. Poder adquisitivo de los consumidores J. edad y género K. preferencias y gustos personales E) cualquier otro atributo que distinga.
45. Con base en la respuesta anterior distinga si el mercado atendido es: L. un segmento (hasta dos criterios) M. un nicho (más de dos criterios) N. Clientelizado (atención personalizada) O. No segmentación (ninguna distinción o criterio)
46. Planes de abarcar otros mercados, Explique.- identificar qué mercados, y la causa.
47. ¿Tiene planes de hacer cambios a su producto o proceso?. En caso positivo ¿cuál es la intención? P. Competencia Q. Cooperación R. Eficiencia S. Sustentabilidad e) Otra, especifique

B. Prepare una síntesis escrita de la información anterior, apoyándose en los cuadros V.4 y 5, considere los resultados como preliminares, posteriormente trate de confirmarlos con el análisis del discurso hecho con el Nudist.

Cuadro V.4
Estrategias genéricas de la pequeña empresa (PE)

	Estrategia Genérica	Actividades Medulares	Diferenciación	Alcance o Mercado meta
1	Tecnología 1	Desarrollo del proceso	Calidad	Segmentación
2	Tecnología 2	Desarrollo del producto	Diseño	Segmentación
3	Tecnología intensa	Desarrollo del producto y del proceso	Calidad y diseño	Nicho estratégico
4	Costos	Desarrollo del producto y del proceso	Precio	No segmentación
5	Logística	Distribución y apoyo	Servicio	Segmentación
6	Artesanal	Habilidad y creatividad de la mano de obra.	Calidad y diseño	Nicho estratégico
7	Control de suministros (hipogrupos)	Suministro de materiales	Calidad y precio	Nicho estratégico
8	Red o alianza	Cualesquiera	Cualesquiera	Clientelización

Fuente: elaboración del autor.

Utilice el cuadro anterior a partir de las columnas: Distinción del Nucleo, Diferenciación y Alcance. Seleccione cual de las acciones o bases indicadas en cada una de las columnas esta utilizando la empresa bajo estudio, si estas se combinan horizontalmente como se indica en las hileras del cuadro, entonces corresponden a una o varias de las estrategias previstas, en caso contrario es una estrategia desarticulada o una no prevista y debera tratarse especialmente. Con los resultados del cuadro V.4 llene el cuadro V.5.

Cuadro V.5
Meta-estrategias o seguridad en la estrategia

Meta-estrategia	Estrategia competitiva	Estrategia Cooperativa
Campeón	X	X
Arriesgada	X	--
Asistida	--	X
Suicida	--	--

x: cuenta con,

--: no cuenta con

2 Base y Gestión Tecnológica

Esta segunda etapa está dedicado a confirmar la importancia de la tecnología en la estrategia y el peso que tiene en la ventaja competitiva de la empresa, considerando la información detectada en la guía anterior específicamente, las acciones y recursos desarrollados en la parte medular de las operaciones para desarrollar el producto y el proceso.

La cuestión tecnológica se aborda en dos pasos, el primero de ellos con base a "observación en el lugar de los hechos" el investigador deberá describir y clasificar La Base Tecnológica de su caso, utilizando los criterios que a continuación se describen (Cuadros A,B y C). En el segundo paso, mediante una entrevista deberá captar la "Gestión Tecnológica", es decir la forma como el directivo hace acopio, usa y asimila la información científica tecnológica en apoyo a su estrategia.

Base tecnológica
Guía de Observación*

Haga las observaciones necesarias en la empresa que permitan describir su Base Tecnológica mediante el llenado de los cuadros A, B y C.

A. Tipos de procesos productivos

- 1) Por pieza (pueden ser grandes series, lotes o piezas únicas)
El producto es por unidades diferenciadas (por ejemplo, automóviles, camisas, botones)
El proceso se realiza por medio de herramientas o máquinas
La materia prima es generalmente sólida.

- 2) Flujo Continuo
El producto puede ser fluido o sólido.
La materia prima es generalmente fluida
La materia prima es transportada por medio de bombas a través de tuberías.
El trabajo de los obreros es de vigilancia, control y mantenimiento
La transformación consiste en cambios de estado físico, mezclados o reacciones químicas en equipos que no dependen del trabajo directo.

B. Nivel Tecnológico

- 1) Proceso de producción por pieza (seleccionar de los siguientes niveles)
 - Herramental
 - Maquinístico sin automatización
 - Maquinístico automatizado
 - Nuevas Tecnologías específicas
 - Máquina-Herramienta con control numérico
 - Máquina-herramienta con control numérico computarizado
 - Robots
 - CAD-CAM
 - Uso difundido de telemática para vincular los departamentos operativos, administrativos y técnicos.
- 2) Proceso de producción de Flujo Continuo (seleccionar de los siguientes niveles)
 - Sin control automático
 - Con control automático
 - Con control automático computarizado.
 - Uso difundido de la telemática para vincular los departamentos operativos, administrativos y técnicos.

C. Clasificación de la Tecnología a partir de la Automatización

1. No automatizada. La producción es con base a herramientas y maquinas pero prevalece el uso intensivo de la mano de obra, pudiendo ser como sigue:
 - Combinacion de maquinas con herramientas formando una linea de fabricacion balanceada.
 - Maquinas especializadas.
 - Herramientas manuales.
2. Automatización rígida. Basada en maquinaria, equipo y herramientas con alto grado de especialización diseñados para la producción en serie y a gran escala. También se encuentra un símil de este nivel en los procesos de flujo continuo y en sistemas de control para algunas de las variables de los procesos físicos-químicos.
3. "Tecnología flexible". Con base en la mezcla de tecnologías rígidas obsoletas. Consiste en una gran variedad de maquinaria y equipo especializado y poco moderno que se combinan de muchas formas, para hacer posible producir una gama mas o menos amplia de productos en pequeños y medianos lotes con bajos niveles de productividad y calidad.
4. Automatización flexible Con base en la aplicación de la microelectrónica o automatización adaptable. Maquinaria, equipo, dispositivos y sistemas de suministros se articulan por medio de la informática para hacer posible producir una gama mas o menos amplia de productos en pequeños y medianos lotes de manera eficiente, con elevados niveles de productividad y calidad. Los elementos comunes de este nivel son: las máquinas-herramientas de control numérico computarizado, robot y manufactura apoyada en computadora.

(*) Adaptado de "Modelos de Industrialización en México" E. Delagarza T. UAM-I (1998) pgs.139-150

Gestión Tecnológica
Guía de entrevista **
(indispensable usar grabadora)

Esta parte esta diseñada para captar los esfuerzos que la empresa realiza para mantener actualizada su Base Tecnológica, la información esta determinada pensando en la pequeña y mediana empresa, de manera que el énfasis es puesto en la presencia de los factores que se indican en el cuadro inmediato, más que en contar con un departamento de investigación y desarrollo.

La Gestión Tecnológica en la Pequeña Empresa
Factores

- 1)Habilidad tecnológica acumulada: las empresas pequeñas con una basta experiencia en materia de investigación y desarrollo de productos y procesos, resultado de adquirir la tecnología externamente o porque la generaron con recursos propios.

- 2)Orientación externa: las empresas pequeñas que examinan y adquieren las tecnologías a partir de un contexto amplio apoyadas por otras instituciones.

- 3)Aspectos organizacionales: lo orgánico de las estructuras de las empresas pequeñas les dan ventaja en la medida en que mejoren la comunicación interna, impulsen un clima de apoyo a las innovaciones y ágiles sistemas de consulta y orientación de esfuerzos.

- 4)cohesión estratégica interna: las empresas pequeñas cuyas estrategias tecnológicas exitosas son integradas ágilmente con otros aspectos claves de la empresa como finanzas y marketing.

- 5)Habilidades directivas: el tiempo que la dirección le dedica a la gestión de la tecnología en sus aspectos externos e internos.

Fuente: (**) Adaptado de Jones and Smith "Strategic Technology Management ..." Journal of Management Studies Vol.34 Numb.4 July 1997.

La presencia o ausencia de los factores antes mencionados se detectan mediante la entrevista cuya guía enseguida se muestra:

I Habilidad tecnológica acumulada.
1.¿Ha desarrollado innovaciones o mejoras en su proceso o producto que hayan fortalecido, mejorado o ampliado su posición en el mercado?
Describe en caso positivo.
II orientación externa
2.¿Con cuál de las siguientes entidades mantiene o ha mantenido vínculos permanentes, periódicos o esporádicos con el propósito de modernizar su tecnología?: (Proveedores, clientes, competidores, universidades, tecnológicos, institutos de investigación, laboratorios,etc.)
3. En caso positivo pedir detalles, ¿Con qué propósitos?
4. ¿ Qué resultados?
III Flexibilidad organizacional
5.¿ Qué tan frecuentes han sido los cambios en productos y procesos en los últimos tres años?
T. Cómo se asegura la participación de los involucrados en los proyectos de cambio o modernización tecnológica relativas al producto o proceso, cuando surgen? (comités ad-hoc, equipos de trabajo, otros mecanismos)
IV Cohesión Estratégica Interna
7.¿Cómo se organiza para concretar los cambios introducidos en el producto y en el proceso. (Coordinadores de proyecto, mediante la jerarquía normal, otros.)
V Distribución de su tiempo atendiendo o coordinando las situaciones o actividades:
(elabore un cartón idéntico al que se muestra enseguida y entréguelo al directivo para su llenado, posteriormente traslade la información a esta guía).

Producción	
Ventas	
Finanzas	
Compras	
Nuevas Tecnologías (Productos, Procesos y modernización de equipos)	
Nuevos Mercados	
Personal	
Relaciones Públicas	
Otras	
Total	100 %

nota: Cuando dedica la mayor proporción de su tiempo en nuevas tecnologías y mercados, entonces contiene el elemento dirección del cuadro 4 Estrategia Tecnológica.

C. Prepare una síntesis escrita de la Base Tecnológica de la empresa Cuadros A, B y C. adicionalmente comente la Gestión Tecnológica, apoyándose en el cuadro V.6, considerando que dicha información deberá ser confirmada con el análisis del discurso hecho con el Nudist.

Cuadro V.6
Tipo de gestión tecnológica

Tipo de gestión tecnológica	Capacidades tecnológicas acumuladas	Orientación externa	Flexibilidad.	Coherencia estratégica	Habilidades directivas
Plena	√	√	√	√	√
Limitada	√	√	×	×	√
Potencial	×	×	√	√	√
Incipiente	×	√	×	×	√
Voluntariosa	×	×	×	×	√
Nula	×	×	×	×	×

√ Cuenta con el elemento
 × No cuenta con el elemento

Sustente su clasificación, en el caso de que la clasificación de la estrategia haya sido plena o nula, indique los factores que la explican o se asocian a ella, tales como: Personalidad del directivo, Dinámica de la industria, Apoyo gubernamental, otros).

3. Desempeño ambiental: sustentabilidad de la estrategia

Esta apartado pretende apreciar la sustentabilidad (desempeño ambiental) de las estrategias de la empresa (Conducta), así como conocer la intención del directivo de buscar, diseñar y establecer acciones que preserven e impulsen el medio ambiente (conciencia ecológica), considere las siguientes etapas en relación a la conducta, la etapa I consiste en que el proceso y productos de la empresa impactan negativamente en el ambiente, en la etapa II el impacto es nulo y en la etapa III el impacto es positivo. La conciencia ecológica del directivo es importante en la medida en que ayuda a predecir el paso de la etapa I ala II. La detección de

la conducta y conciencia ecológica se realiza de acuerdo con el siguiente procedimiento:

A. Estudie la reglamentación ambiental correspondiente acudiendo a:

PROFEPA <http://www.semarnap.gob.mx/profepa/profini.htm>

Donde encontrará la legislación que se enlista al final de esta guía.

B. Lleve a cabo la observación en el lugar de los hechos y la entrevista correspondiente, conforme a las guías que a continuación de indican.

Guía de la Observación

I. Procesos: contaminantes, derrochadores, controlados y limpios.

1. El Proceso Productivo utiliza sin incorporar al producto, recursos escasos o no renovables como agua, energía eléctrica, etc.:

Permanentemente: Pocas cantidades Cantidades considerables Grandes
Intermitentemente: Pocas cantidades___ Cantidades considerables___ Grandes___
Eventualmente: pocas cantidades Cantidades considerables grandes cantidades
no utiliza

2. El Proceso productivo emite :

Polvo permanentemente intermitentemente eventualmente no emite	Toxicidad: tóxico no tóxico
--	-----------------------------------

Gas permanentemente intermitentemente eventualmente no emite	Toxicidad: tóxico no tóxico
Residuos sólidos permanentemente intermitentemente eventualmente no emite	Toxicidad tóxico no tóxico
Residuos líquidos o semilíquidos permanentemente intermitentemente eventualmente no emite	Toxicidad: tóxico no tóxico

3. En relación a los deshechos y/o emanaciones:

Son reciclados en su mayoría por la empresa.
 Son reciclados alrededor del 50% por la empresa.
 Algunos de ellos son reciclados por la empresa.
 No son reciclados por la empresa.

4. En relación a los deshechos no reciclados

Son degradables:
 totalmente
 en su mayoría
 la minoría.
 no son degradables

5. En relación a los deshechos no reciclados por la empresa:

Son desechados con los servicios urbanos.
 Son desechados con servicios especializados de recolección
 Son vertidos directamente al medio ambiente sin tratamiento .
 Son vertidos directamente al medio ambiente con tratamiento .

Guía de Entrevista
(indispensable usar grabadora)

I. Proceso:

1. En relación a la posibilidad de disminuir la toxicidad propiciada por el proceso:

Estoy técnicamente imposibilitado.
No sé si es posible reducirlo.
Estoy técnicamente posibilitado pero no he podido hacerlo.
Se está trabajando ya en su reducción.

2. En relación de la posibilidad de incrementar el % de reciclaje de los deshechos:

Estoy técnicamente imposibilitado.
No sé si es posible reducirlo.
Estoy técnicamente posibilitado pero no he podido hacerlo.
Se está trabajando ya en su reducción.

II Productos: contaminantes, vigilados y limpios.

3. Porcentaje del empaque que es reciclado (por la propia empresa o un tercero):

el 100%
el 70% o menos
el 50% o menos
el 25% o menos
se desconoce

4. En relación a los empaques o porción de ellos no reciclados (por la propia empresa o un tercero).

(Esta pregunta no se formula si en la anterior se responde la primera o la última opción)

No sé que sucede con ellos.
No es mi responsabilidad, lo es del consumidor;
Enfatizamos al consumidor "que ponga la basura en su lugar".
Tenemos centros de acopio en donde los recuperamos; compramos a colectores los deshechos.
Estamos realizando I y D para modificar sus características y poder reciclarlo

5. Porcentaje del embalaje que es reciclado (por la propia empresa o por terceros):

el 100%
el 70% o menos
el 50% o menos
el 25% o menos

se desconoce

6. En relación a los embalajes o porción de ellos no reciclados:
(Esta pregunta no se formula si en la anterior se responde la primera o la última opción)

No sé que sucede con ellos.

No es mi responsabilidad, lo es del consumidor;

Enfatizamos al consumidor “que ponga la basura en su lugar.

Tenemos centros de acopio en donde los recuperamos; compramos a colectores los deshechos.

Estamos realizando I y D para modificar sus características y poder reciclarlo.

7. Porcentaje del producto que no se consume y que es reciclado (por la propia empresa o por un tercero):

No tiene deshechos

el 100%

el 70% o menos

el 50% o menos

el 25% o menos

se desconoce

8. En relación a los deshechos de los productos o porciones del mismo no reciclados.

(Esta pregunta no se formula si en la anterior se responde la primera, la segunda o la última opción)

No es mi responsabilidad, lo es del consumidor; no sé que sucede con ellos.

Enfatizamos al consumidor “que ponga la basura en su lugar”.

Tenemos centros de acopio en donde los recuperamos; compramos a colectores los desechos.

Estamos realizando I y D para modificar sus características y poder reciclarlo.

D. Haga una síntesis escrita de la información anterior, indicando la etapa en que se encuentra la empresa en materia de sustentabilidad y el nivel de conciencia ecológica de los directivos apoyándose en el cuadro V.7. Llene el cuadro V.8 con la información de los cuadros V.6 y V.7.

Cuadro V.7
Sustentabilidad de la estrategia

PROCESO		PRODUCTO		ETAPA
Investigación y Desarrollo encaminada a lograr procesos limpios y a proteger el medio ambiente.		Investigación y Desarrollo encaminada a diseñar y fabricar productos ecológicos.		III Impacto Ecológico positivo
Procesos Controlados		Productos Vigilados		II Impacto Ecológico neutro
Procesos contaminantes y derrochadores		Productos contaminantes		I Impacto Ecológico negativo
Si	No	Si	No	Conciencia ecológica

Cuadro V.8
Tipos de competitividad

Tipo de competitividad	Clasificación de la tecnología(*)	Etapas de sustentabilidad de la estrategia
Genuina o durable	Automatización rígida o “tecnología flexible” o Automatización flexible.	Procesos controlados y productos vigilados (etapa II) o productos y procesos ecológicos por diseño (etapa III)
Limitada	Tecnología no automatizada	Procesos controlados y productos vigilados.
No sustentable	Automatización rígida o “tecnología flexible” o automatización flexible	Procesos o productos contaminantes y derrochadores
Espuria	Tecnología no automatizada	Procesos o productos contaminantes y derrochadores

III PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN RECOPIADA

Este apartado está dedicado a guiar al investigador en el cuidado, preparación, y procesamiento de la información cualitativa recopilada mediante entrevistas, observación, notas de campo y otros documentos relativos a los estudios de caso del proyecto.

Para ello se divide en cuatro grandes temas o etapas: 1.Preparación, 2.Introducción de documentos, 3.Procesamiento o Codificación de los datos, indicando las operaciones singulares que deben llevarse al cabo en cada una de dichas etapas, con algunas recomendaciones para lograr su mejor aprovechamiento.

1. Preparación

Las entrevistas sean grabadas en cinta o escritas, deben ser convertidas o transcritas en archivos magnéticos en un procesador de texto tal como WORD.

Los archivos de word o cualquier documentación procesada en el NUDIST debe estar debidamente identificada, como sigue:

Cada empresa es un CASO **cuyo nombre deberá ser el nombre de la empresa modificado**. El conjunto de casos integra el proyecto PMIYuc, PMImx o PMIjal.

Los casos estarán integrados por varios documentos sean magnéticos o escritos, productos de entrevistas, notas de campo, folletos, recortes de periódicos, etc. que originalmente se guardan en la carpeta que el NUDIST tiene bajo el nombre de "raw-files" y posteriormente como información procesada, una carpeta bajo el nombre de "database".

Los documentos que se introducen al NUDIST para su proceso, son de dos tipos:

A. Documentos importados: archivos magnéticos en disquette 3.5 grabados en Word 6.0 como "text only"⁶, tales como transcripciones de entrevistas, notas de campo, documentos "escaneados" tales como folletos de la empresa, recortes de periódicos, etc. los cuales son internalizados plenamente y pueden ser sometidos a proceso automáticamente.

B. Documentos externos: Artículos de periódicos y reportajes, Boletines de la empresa bajo estudio y otros documentos que se tengan en soporte escrito. Estos documentos se codificarán manualmente y únicamente se introducen sus referencias.

Todos los documentos, sean importados o externos deben introducirse con un nombre y un encabezado. **El nombre del archivo debe ser formado por el del caso seguido por un numero**, por ejemplo Pecis1 (para guía1), Pecis2 (para guía 2)etc. Cuando la misma guía de la entrevista se aplique a dos directivos, introducir una letra (Pecis3a).

El encabezado de los documentos debe tener al menos los siguientes datos: tema (competitividad, tecnología y sustentabilidad, etc.), nombre o pseudónimo del entrevistado, fecha y nombre o pseudónimo del entrevistador.

Los documentos importados además de su nombre y encabezado ya mencionados, deberán prepararse de manera que antes de introducirse al programa (NUDIST), estén divididos por sub-encabezados y dentro de éstos por unidades de texto.

⁶ Elimine de su texto los espacios resultado de usar las teclas tabs o indent , ya que no son eliminadas al grabarse el archivo como "text only" y ello puede interferir en el procesamiento.

Los **sub-encabezados** son formados por las preguntas o los nombres de los sub-temas que se discuten, cada sub-encabezado tiene una o varias **unidades de texto**, las unidades de texto son párrafos conteniendo ideas completas sobre el sub-tema, todos las unidades de texto debajo de un sub-encabezado conforman una **sección**.

En resumen cada documento tiene las partes siguientes:

Nombre del Documento como archivo
Encabezado
Sub-encabezados
Secciones o el conjunto de unidades de texto
Unidades de texto

En caso necesario durante su proceso, los analistas podrán introducir notas en los documentos, el programa tiene un espacio para guardar y reconocer dichas notas.

Invariablemente los encabezados, sub-encabezados y unidades de texto deberán escribirse como sigue:

Encabezado: inicie con un asterisco y escriba con mayúscula fecha, de un return e inicie con un asterisco el nombre del tema, también con mayúsculas, al finalizar dé un return y escriba un asterisco escriba el nombre del entrevistador. Ejemplo:

*COMPETITIVIDAD
*DIRECTOR GENERAL
*AGOSTO 31 1998
*TIRSO SUAREZ

Sub-encabezados (preguntas o sub-temas): inician con un asterisco y culminan con un return.

Unidades de texto son las que siguen después de un “return” o “enter” y consisten en párrafos con ideas completas e indivisibles.

Entre un sub-encabezado y otro están las secciones.

2. Introducción de documentos

Para introducir documentos importados al sistema:

Desde word, introduzca cada uno de sus **documentos importados** pasándolos de su disco flexible al disco duro del proyecto, de la siguiente manera:

con el nombre del documento asignado conforme lo que ya se ha indicado, busque en la barra menú de word, los comandos: archivo, guardar como, y en el cuadro que aparece indique la ruta: **C:\nudist\projects\PMIjal\rawfiles**, finalmente busque en la parte de debajo de cuadro guardar como tipo, e indique solo texto.

Los documentos externos, se introducen desde el NUDIST pero únicamente en cuanto a sus referencias, es decir, nombre, numero de unidades de texto o paginas y su encabezado. En la siguiente sección se abordará este caso especial.

3. Procesamiento o codificación de los datos

a) importación de documentos

1. Llame al programa QSR NUDIST, haga click en "Open an existing project" y enseguida seleccione PMIjal .

En la pantalla del NUDIST siempre verá dos ventanas: el NODE-EXPLORER , donde podrá visualizar el árbol de nodos del proyecto y el DOCUMENT EXPLORER, donde visualizara todos los documentos del proyecto que se han introducido.

Para procesar un documento primero hay que importarlo, importar documentos es pasarlos de un folder RAWFILE a otro denominado DATABASE, sin regreso⁷. Para ello proceda como sigue:

2. De la barra menú seleccionar Documentos, Import Documents y en el cuadro señalar el que se va a importar . En el caso de los documentos externos señalar add external en vez de import documents.

3. En la ventana "document explorer" identifique los documentos de su proyecto y seleccíonelos para su procesamiento.

b) codificación

El procesamiento o codificación de los datos consiste en revisar cada documento de un proyecto, a fin de identificar y almacenar las referencias de las unidades de texto y sus respectivos documentos que se consideren vinculados, con los nodos o categorías previamente definidos en el NUDIST. La codificación puede lograrse de varias maneras, como sigue:

⁷ Por seguridad, periódicamente deben respaldarse los archivos del folder DATABASE ,

De manera minuciosa, repasando (browse) cada documento hasta encontrar la unidad de texto que corresponda a determinado nodo y a continuación llamar al nodo para codificar.

De manera semi-automática mediante la instrucción “search text”.

Por una combinación de las dos primeras.

A continuación se amplían cada una de las alternativas.

i) Codificación minuciosa:

Del Document explorer haga click en el documento que va a codificar y haga click en browse. Inmediatamente aparecerá en un recuadro o ventana el documento y una paleta con opciones.

Revise el documento y cuando encuentre una unidad de texto que esté vinculada con un nodo, marque “add coding en la paleta, a continuación se le pedirá el nodo donde la va a codificar, en el recuadro haga click en “**select...**” hasta ubicar el nodo correspondiente. **Para realizar esta operación apoyese en la Lista de Nodos (Anexo 2) en la cual aparecen las definiciones de cada nodo y sus códigos correspondientes.** La codificación en cualquier momento podrá corregirla con delete coding.

Una vez codificada una buena parte del documento, se podrá revisar lo codificado, en cada nodo. Para ello, ahora vaya a el Node Explorer, y haga “click” en el nodo que quiera revisar, inmediatamente aparecerá el texto codificado en dicho nodo y la paleta de opciones, en el que podrá hacer las adecuaciones o incluso regresar al documento fuente mediante la opción “jump to source”.

ii) Codificación por “search text”:

El NUDIST es capaz de encontrar de manera rápida cualquier palabra o conjunto de palabras contenidas en los documentos importados, los resultados de la búsqueda, unidades de texto, las guarda en un nodo especial, a partir del cual es fácilmente verificable su contenido para usarlo con fines de codificación. El procedimiento es como sigue:

Búsqueda de una palabra o frase (string search).

De la barra de menu seleccione documento,search text y string search.

En el cuadro escriba la palabra o frase a buscar, seleccione las opciones que el mismo cuadro indica, siendo los más importantes: "case sensitive", es decir si la búsqueda toma en cuenta o no las mayúsculas y "Whole Word or Phrase Only", la cual sirve para incluir o excluir en la búsqueda palabras por ejemplo buscar "air" y encontrar airoso, sitair, etc.

Búsqueda de patrones de palabras (pattern search), es decir palabras con significado similar, por ejemplo: [demanda|necesidad|deseo] o amo[r|roso|rio|res], note que los paréntesis rectangulares y los separadores de las palabras son imprescindibles, ambos se obtienen con el apoyo simultáneo de la tecla Alt Gr y ^, + y 1.

De la barra de menú seleccione documento, search text y pattern search.

Escriba en el cuadro el patrón de búsqueda deseado y marque las opciones adecuadas.

El resultado de las búsquedas será guardado en un nodo especial que el propio programa nombra y cuyo contenido puede revisarse a partir del Node Explorer y de esta manera codificar en el nodo definitivo, para ello proceda como sigue:

Identifique en el node explorer el nodo correspondiente a su búsqueda (text searches) haciendo click en explore.

Una vez identificado el nodo de su búsqueda revíselo mediante la instrucción browse.

Cuando aparezca una unidad de texto que considere vinculada con un nodo, haga click en "add coding".

Un cuadro le preguntará por el número del nodo, si no lo recuerda, ubíquelo exactamente mediante select.... y cuando esté seguro, haga click en ok.

Recuerde que es muy importante usar las instrucciones: jump to source y spread de la paleta del Node Browser, para tener un panorama más amplio del pasaje de la entrevista que pretende codificar y hacer una precisa codificación.

iii) combinación de métodos .

Mezcle las anteriores formas de búsqueda iniciando con cualquiera de ellas y refinando con la segunda, a fin de codificar de la manera más precisa posible la documentación disponible.

c) recomendaciones

No todo el texto de las entrevistas debe quedar codificado, codifique únicamente las unidades de texto que claramente se refieran a las bases que definitivamente son la esencia de la estrategia, para poder discriminar entre

lo que vale la pena o no codificar, haga uso de las Definiciones que se indican en la Lista de Nodos, adjunta.

Codifique siempre en el último nivel del nodo es decir: en competitividad 4 dígitos, en base tecnológica 3 dígitos y en sustentabilidad 5 ó 4 dígitos.

Una unidad de texto puede ser codificada en dos nodos, siempre que se refiera a ellos.

El árbol de nodos ya definido para el proyecto está basado en las guías de la entrevistas, pero no es rígido, el NUDIST tiene un espacio para nodos libres (free nodes) donde podrá anotar aquello que le parezca no se adapta a los nodos del árbol previamente definido y después se discutirá si se justifica o no su vinculación en el árbol.

Es muy importante el uso de los “memos” de los explorer para hacer anotaciones sobre los resultados de su procesamiento, no olvide insertar fecha y hora del menú edit de la barra, y su nombre, para mayor información. También se recomienda usar de la paleta del browse: edit tex unit y document annotation (dentro de insert text unit) para hacer notas de campo y comentarios del discurso, anotando fecha y hora y nombre. Es importante dejar claro que se trata de una observación o comentario del analista y no es parte del discurso.

Cuando en el discurso no se manifieste ninguna estrategia sino más bien prevalece el uso de diversas bases sin definirse por alguna en particular, haga la codificación en el nodo “varios”.

IV. INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Una vez concluido el procesamiento de los documentos la revisión de la información contenida en los nodos dará la pauta para identificar:

1. El tipo de estrategia como consignado en el Cuadro V.4.
2. El tipo de gestión tecnológica como consignado en el Cuadro V.6
3. El tipo de sustentabilidad como consignado en Cuadro V.7.

El nudist detecta lo anterior automáticamente mediante las veinte búsquedas en el Index Search y debe confirmar la interpretación que pudiera haber hecho antes con la ayuda de los cuadros antes citados. Para que el NUDIST lleve a cabo lo anterior se procede como sigue:

- a) Vaya al Index Tree y dentro de su caso, **abra un nodo denominado “puente” y codifique en él una unidad cualquiera por cada documento que haya importado al sistema.** Esto servirá, para restringir las búsquedas a los documentos de cada caso de estudio. como enseguida se describirá.

b) Haga uso del Command file "estrategias" especialmente diseñado, procediendo como sigue:

- Vaya al Index Serach y verifique si hay datos codificados en cada una de las 20 estrategias de busqueda, para ello situe el cursor en cada estrategia y mire el recuadro del Coding Status para confirmar si hay o no datos (coding). Tambien puede haber datos en el memo si a la estrategia le precede un signo de admiración, en caso de que haya datos en alguna de las estrategias de busqueda, proceda como sigue.
- Con el mouse situe el cursor en la estrategia de busqueda que desea eliminar los datos , apriete el boton derecho y cuando aparezca la ventana seleccione delete y enseguida coding, repita la operación eligiendo delete y enseguida memo.

Edite el command file "estrategias" para introducir el numero del nodo puente de su caso, para ello haga lo siguiente:

Vaya a la barra del menu busque File y habrá **open, projects, PMljal, Commands y estrategias**, habrá este ultimo archivo y modifique todo lo que esté entre paréntesis de las líneas **set-restriction only-document (X Y Z)** para introducir cuidadosamente el número de su nodo puente.

Cierre el archivo del comando estrategias y cuando le pregunte el programa, guarde todos los cambios realizados en el mismo archivo.

Corra (run) el comando "estrategias", para ello vaya a la barra del menú, busque Project, luego Run Command File y seleccione "estrategias", enseguida marque abrir.

c) Compruebe que la operación se haya realizado, para lo cual vaya al Index Search del Node Explorer revisando cada una de las veinte búsquedas o estrategias mediante las teclas browse y memo.

d) Hecho el punto anterior, proceda a hacer los **Reportes de sus Búsquedas o "estrategias"** mediante el uso de los Command files denominados "reportes". Para ello haga lo siguiente:

Vaya a la barra del menú y apunte en **Project, Run Command File..., Reportes1 y abrir.**

Repita el paso anterior para abrir (correr) el comando Reportes2.

Vaya a la barra del menú y busque file, marque open, enseguida aparecera la carpeta NUDIST4, localize (suba un nivel) la carpeta NUDIST, habrala para localizar el file projects y seleccione el suyo (PMljal), dentro de él seleccione a su vez el file reports y allí encontrará los veinte archivos de sus reportes de sus estrategias.

Haga una copia en disco flexible de sus archivos y borre los correspondientes del disco duro.

- e) Estudie cada uno de los veinte reportes y determine las posibles **estrategias de competitividad, gestion tecnologica y sustentabilidad** que están presentes en su caso. Recuerde que no es la cantidad de información lo que decide la presencia de una estrategia, sino la calidad de la misma y su articulación entre los nodos implicados en la estrategia, consulte para esto el Anexo 1.
- f) Aquellas estrategias que se decida son las que prevalecen en el caso de estudio, son las que se colocaran en el nodo denominado **estrategia de su caso**. Para esto quizá convenga repetir la búsqueda con el INDEX-Search y tomar la información en el node clipboard y pedir que sea "attached" al nodo estrategia de su caso.

Comentarios finales.

Las veinte estrategias son hipótesis de trabajo y están sujetos a prueba, Ud. podrá proponer la combinación de nodos que le parezca defina mejor la estrategia realizada por la empresa.

Si se decide que no hay estrategias ni competitivas ni cooperativas, el nodo correspondiente del caso se queda vacío, entendiéndose que la estrategia es no competitiva, pero esto se anotará en el reporte del caso, junto con los otros temas allí indicados.

Finalmente, siendo la interpretación la parte más delicada de esta etapa del proyecto, y el NUDIST un valioso auxiliar, es importante recalcar que ello no sustituye la capacidad y sagacidad del analista, que a su vez es consecuencia del dominio que tenga del marco teórico pertinente al tema del proyecto.

Redacte y entregue el Reporte del Caso siguiendo el esquema que enseguida aparece.

V. ESQUEMA PARA LA PRESENTACIÓN DEL REPORTE DEL CASO

El caso-empresa asignado deberá redactarse siguiendo el esquema y los contenidos indicados enseguida. Dos recomendaciones generales son pertinentes: 1) eliminar cualesquier nombre propio que pudiera identificar personas o empresas; en vez de ello emplee cargos o responsabilidades (el director general, el jefe del departamento de personal) o tipo de industria o actividad, por ejemplo; se trata de una empresa dedicada a la fabricación de alimentos. La otra recomendación se refiere a usar a lo largo de todo el escrito, un tono impersonal, en vez de la primera persona. Por ejemplo usar "se recomienda", en vez de "yo o nosotros recomendamos".

1. ANTECEDENTES DEL CASO (síntesis A)

- a) Breve reseña sobre la historia de la empresa ilustrado con el recuento de los principales cambios por los que ha atravesado, suministrando algunos indicadores básicos de su desempeño en los últimos cinco años (Síntesis A).
- b) Situación actual de la empresa: sector al que pertenece, tipo de productos que elabora, posición en el mercado, número de trabajadores, tecnología que ocupa, capacidad del equipo directivo (Ficha informativa).

2. ESTRATEGIA (Síntesis B)

Describir y clasificar el tipo de Estrategia del principal producto-mercado de la empresa, comentar sus bases (distinción del núcleo, diferenciación y segmentación), la articulación o arquitectura de las mismas, indicando, en su caso la existencia de estrategias cooperativas, concluir sintetizando la mezcla de competitividad y cooperación, si es el caso, y la efectividad de la estrategia, es decir el grado en que asegura o mantiene una posición competitiva a la empresa (Ilustre con cuadro 1).

3. TECNOLOGIA (Síntesis C)

Describir y comentar el estado que guarda la base tecnológica de la empresa así como la gestión tecnológica que la caracteriza, vinculando esta parte con la anterior mediante el concepto "distinción del núcleo". Concluir respecto a si la tecnología es la base de la competitividad, de lo contrario identifique cual es y en que medida puede ser considerada como espuria (Ilustre con cuadro 2).

4. SUSTENTABILIDAD DE LA ESTRATEGIA (Síntesis D)

Comente el grado de sustentabilidad de la estrategia, dividiendo en dos partes este apartado, en un primero describa la situación actual

(conducta) y en un segundo describa la perspectiva que se tiene en cuanto ese tema a partir de la conciencia ecológica del directivo y las acciones planeadas para impulsar la sustentabilidad de la estrategia .

5. CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS PARA EL CAMBIO

- a) Sintetice los resultados de las partes anteriores en cuanto a fortaleza de la estrategia medida por la dosificación y mezcla de competitividad, cooperación y sustentabilidad de la tecnología que maneja.
- b) Con base en lo anterior sugiera medidas para impulsar el cambio tecnológico que impulse la competitividad y la sustentabilidad de la estrategia.

ANEXO

LA ENTREVISTA COMO TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA

- Describe un amplio rango de diferentes tipos de entrevistas que van desde: aquellas que son supuestamente “no estructuradas” o “abiertas”, hasta aquellas donde el entrevistador lleva de antemano una lista de preguntas (semi-estructuradas).
- A diferencia del cuestionario las respuestas no están estandarizadas.

La entrevista es el método apropiado, cuando:

- El entrevistador se propone entender “el mundo” del entrevistado algunas veces para intervenir sobre el mismo, sea con la colaboración del entrevistado o sin ella.
- No es muy clara la lógica de algún fenómeno social.
- El tema de estudio es confidencial o comercialmente sensible.
- El entrevistado se resiste a abordar el tema de otra forma que no sea una situación de cara a cara.

Grados de estructuración de una entrevista:

- La estructura mínima es acudir a la entrevista con un “tema-guía” que sirva de referencia a lo largo de la entrevista.
- Una estructura intermedia es acudir a la entrevista con una serie mínima de preguntas y durante el transcurso de la misma agregar las que sean necesarias, a fin de captar todas las dimensiones del tema.
- El máximo grado de estructura es aquella con preguntas y respuestas posibles fijadas de antemano, lo cual equivaldría a un cuestionario.

Mejorar la entrevista mediante preguntas “sonda”:

- **Repetir** la pregunta inicial.

- **Agregar:** “¿Qué significa lo anterior?” o “¿qué es lo que quiere decir con lo anterior?”
- **Pedir** mayor precisión: “¿específicamente a qué clase de se refiere?”
- **Permanecer** callado y esperar que el entrevistado rompa el silencio.
- **Alargar** la respuesta cuando el entrevistado se detiene, agregando: “por favor, dígame más acerca de....”.
- **Sugerir** ideas mediante: “¿ha pensado usted en....?” o “¿Sabía usted que....?”.
- **Re-expresar** con sus propias palabras lo que el entrevistado dijo: “Lo que parece que está usted diciendo es...”

Aspectos clave de la entrevista: habilidad del entrevistador:

- Reconocer lo que es relevante y registrarlo, incluyendo el lenguaje no-verbal.
- Ser perceptivo y sensible a los eventos de manera que la guía de la entrevista sea adaptada durante la misma.
- Escuchar lo que el entrevistado quiere decir y captar lo que no quieren decir sin ayuda.
- Abstenerse de proyectar sus propias ideas y sentimientos (evitar sesgos).
- Comprender la interacción social o la inter-influencia: entrevistador-entrevistador-situación.
- Obtener la confianza del entrevistado, haciéndole ver que se tiene el mismo status (si se lee previamente sobre la empresa y si se usa un lenguaje llano) y que la entrevista es relevante.
- Ubicar el lugar indicado para la entrevista y usar la grabadora.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL

En la página de la Procuraduría Federal de Protección al Medio Ambiente (PROFEPA), con dirección electrónica:

<http://www.semarnap.gob.mx/profepa/profini.htm>, se localizaron las siguientes leyes y reglamentos:

- * La Ley de Aguas Nacionales.
- * La Ley Federal de Caza.
- * La Ley de Pesca.
- * La Ley General del Equilibrio Ecológico y La Protección al Ambiente.
- * La Ley General de Salud.
- * La Ley General de Metrología y Normalización.
- * Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera.
- * Reglamento de la ley general del ecológico y la protección al ambiente.
- * Reglamento de ley forestal.
- * Reglamento para el uso del mar territorial, vías navegables, playas, zona federal, marítimo terrestre y terrenos ganados al mar.
- * Reglamento de ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de residuos peligrosos.
- * Reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión del ruido.
- * Reglamento interior de la secretaría del medio ambiente, recursos naturales y pesca.
- * Reglamento para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
- * Reglamento de aguas nacionales.
- * Reglamento de la ley de pesca.
- * Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente para la prevención y control de la contaminación generada por los vehículos automotores que circulan por el Distrito Federal y los municipios de la zona urbana.