

**"Lineamientos para la Gestión del Conocimiento en las Nuevas Empresas  
Productoras y/o Promotoras de conocimiento" Desde Un  
Enfoque Holístico-Complejo**

**\*Polo, J y \*\*Pérez A.**

Recibido 13/11/2016 Aceptado 27/03/2017

\*Dr. Polo González, Jorge Elías. Post Doctorado en Gestión de la Ciencia y la Tecnología. Profesor titular Universidad del Zulia. Facultad de Ingeniería. Ciclo Básico de Química.

\*\*Dr. Pérez, Aleivi. Profesor Asociado de la Universidad del Zulia. Facultad de Ciencias. Dpto. de Biología. Maracaibo - Venezuela. Julio 2016.

**RESUMEN**

La Gestión del Conocimiento en las Nuevas Empresas Meta-Paradigmáticas para la promoción del desarrollo Socioeconómico Sostenible en la Región-ALC, desde un enfoque Holístico-Complejo, será abordado desde tres Lineamientos Generales estratégicos a saber: Lineamiento General 1. La Organicidad para viabilizar la nueva cultura de Investigación tipo Meta-Paradigmática; Lineamiento General 2. Mecanismo para la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático, Operacionalización, y Transferencia para el Fomento de las Innovaciones, y Lineamiento General 3: Las Estrategias de Vinculación con sus Stakeholders.

**Palabras Clave:** creación de conocimiento, desarrollo sostenido, Modo 3 JElías, holístico, complejidad

**"Guidelines for Knowledge Management in the New Producing Companies and / or  
Knowledge Promotors"**

From: A Holistic-Complex Approach

\*Dr. Polo González, Jorge Elías. Post Doctorate in Management Science and Technology. Professor University of Zulia. Faculty of Engineering. Cycle Basic Chemistry. Maracaibo - Venezuela. July 2016.

\*\*Dr. Perez, Aleivi. Associate professor University of Zulia. Science Faculty. Department of Biology. Maracaibo - Venezuela. July 2016.

**ABSTRACT**

Knowledge Management in Enterprises New Meta- Paradigmatic to promote sustainable socioeconomic development in the Region - LAC from a holistic - complex , approach will be approached from three strategic namely General Guidelines: Guideline 1. Organicity to make possible the new culture Research type Meta- Paradigmatic; Guideline 2: Mechanism for Knowledge Management Meta- Paradigmatic, Operationalization, and Transfer for the Promotion of Innovations and Guideline 3: Linking Strategies with Stakeholders.

**Keywords:** knowledge creation, sustainable development, stewardship, Mode 3 JElías, holistic, complexity



## INTRODUCCIÓN

Actualmente, las naciones y sus empresas se enfrentan a grandes retos tecnológicos y de innovación que las presiona a realizar grandes cambios en sus estrategias de gestión tecnológica y del conocimiento. Todos sus productos, servicios y operaciones dependen en gran manera del cambiante extorno y los procesos son cada vez más complejos y los consumidores más exigentes. Los ciclos de vida de los productos se acortan y el tiempo de entrada en el mercado resulta en una feroz competencia entre las compañías por ser las primeras, anticiparse a sus pares, mantener su liderazgo y diferenciarse del resto.

Según **Momeni y colaboradores (2015)**, las características de las nuevas empresas, especialmente las empresas de servicios, se definen por un cambio rápido, globalización, competencia hiper innovación, etc., y la investigación reciente muestra que una de las capacidades dinámicas que conducen a la ventaja competitiva más fuerte en las organizaciones es la capacidad de innovación. Para mantener la supervivencia de las organizaciones en el contexto competitivo del mundo de hoy en día, las organizaciones no tienen salida, excepto lograr una ventaja competitiva.

La **European Commission (2016)** sostiene que para alcanzar un alto nivel de rendimiento, los países y las regiones necesitan un sistema de innovación equilibrado que tenga un buen desempeño en todas las dimensiones. Necesitan un nivel adecuado de inversión pública y privada, asociaciones de innovación eficaces entre empresas y con el mundo académico, así como una sólida base educativa y una excelente investigación. Además, el impacto económico de la innovación debe manifestarse en términos de ventas y exportaciones de productos innovadores, así como en el empleo.

A medida que las naciones en desarrollo se vuelven cada vez más globalizadas, los vínculos de innovación están ganando rápidamente

prominencia, llevando a la colaboración entre las naciones, involucrando a la academia y a la industria como un impulsor clave del crecimiento económico. En el mundo competitivo actual, tanto los países desarrollados como los países en desarrollo necesitan encontrar soluciones conjuntas innovadoras para hacer frente a los desafíos mundiales. Simultáneamente necesitan abordar las necesidades apremiantes de sus respectivas poblaciones.

La innovación es ahora un factor crítico en el crecimiento de grupos dinámicos de países que apoyan políticas que capacitan a sus personas más allá de las fronteras nacionales con la capacidad de resolver problemas a todos los niveles -individual, social, regional y global. Esta creciente tendencia de aumento de la conectividad global requiere una manera estandarizada de medir y analizar los datos de innovación a través de indicadores clave (**Dutta S. et al., 2016**).

Las economías impulsadas por la innovación hacen un uso más eficiente de sus recursos, así como la acumulación de potencial de mercado por las empresas puede explicar la ineficiencia de un país. Independientemente de la etapa de desarrollo, la formación del conocimiento es una respuesta a las oportunidades de mercado y un sano sistema nacional de emprendimiento se asocia con los "spillovers de conocimiento que son un requisito previo para niveles más altos de eficiencia. Las políticas públicas que promueven el crecimiento económico deberían considerar los sistemas nacionales de emprendimiento como una prioridad crítica, de modo que los empresarios puedan asignar recursos efectivamente a la economía (**Lafuente, 2015**).

**Flammer y Kacperczyk (2015)**, han encontrado evidencia que sugiere que la orientación de las partes interesadas (stakeholders) estimula la innovación mediante el fomento de la experimentación y la mejora de la productividad innovadora de los empleados. De igual forma afirman que el efecto positivo de la orientación de las partes interesadas sobre la innovación es mayor en las industrias orientadas al consumidor.

Según la perspectiva de los investigadores **Tantalo y Priem (2014)**, la "sinergia con las partes interesadas" identifica nuevas oportunidades de creación de valor especialmente efectivas porque incrementa diferentes tipos de valor para dos o más grupos de actores esenciales simultáneamente y no reduce el valor ya recibido por cualquier otro grupo esencial de partes interesadas. Este resultado puede obtenerse porque existen múltiples fuentes potenciales de creación de valor para cada grupo esencial de partes interesadas. Las acciones que cumplen con estos criterios aumentan el tamaño del "pastel" de valor disponible para los grupos de interés y, por lo tanto, sirven para atraer a actores excepcionales y obtener su creciente esfuerzo y compromiso. La perspectiva de la sinergia de las partes interesadas amplía la teoría de las partes interesadas en el ámbito de la estrategia y ofrece ideas para lograr una creación de valor más amplia que es más probable que produzca una ventaja competitiva sostenible.

Muchas organizaciones están progresando más allá de los modelos tradicionales de entrega de una sola velocidad que funcionan bien para las operaciones empresariales de alto esfuerzo de torsión, pero no para la innovación de alta velocidad. Mientras que algunos tienen necesidades en ambos extremos del espectro de velocidad, a menudo encuentran que superar la brecha entre los dos es difícil. Un número creciente de líderes empresariales están construyendo capacidades que unen los dos puntos de borde, o que operan a lo largo del continuo, con inversiones focalizadas en proceso, tecnología y talento para la reingeniería del negocio, permitiendo la entrega a la velocidad adecuada para el negocio. **(Tech Trends 2016)**

En este escenario, la visión norteamericana de la estrategia para la Innovación presenta seis elementos clave. La estrategia reconoce la importante función del Gobierno Federal para invertir en los elementos básicos de la innovación, para impulsar el motor de la innovación del sector privado y para empoderar a una nación de innovadores.

Los bloques de construcción del ecosistema de innovación norteamericano son aquellas áreas donde las inversiones federales proporcionan los insumos fundamentales para el proceso de innovación: inversiones de primer nivel en investigación, impulso del acceso a la educación de

alta calidad, integración de los inmigrantes en el impulso de la economía de la innovación, construcción de una infraestructura física líder del siglo XXI, y construcción de una infraestructura digital de próxima generación. En este último sentido, la administración del 2016 se ha comprometido a mantener las inversiones para asegurar el acceso generalizado a la banda ancha y apoyar la adopción de la próxima generación de infraestructura digital **(National Economic Council and Office of Science and Technology Policy, 2015)**.

Según **Polo (2014)**, las EBTs del presente necesitan con urgencia transformarse en las nuevas empresas Meta-Paradigmáticas (N-EMP's) a fin de que puedan con adecuación contribuir al desarrollo Socioeconómico en la Región de América Latina y el Caribe (Región-ALC). Para ello se requiere una adecuada gestión del conocimiento proveniente de los paradigmas tipificados como: Científico, Tecnológico, Innovación, Geopolítico, Ecológico y Noológico, respectivamente, conocido como Modo 3 JElías para la creación de conocimiento.

De hecho, The Global Innovation Index 2016 menciona que es evidente que la mayoría de los países de América Latina, si no todos, en particular sus gobiernos locales, empresas y otros actores, continúan teniendo la agenda de la innovación en sus radares. Sin embargo, como América Latina, especialmente Brasil, ha entrado en una zona de considerable turbulencia económica, será importante superar las limitaciones políticas y económicas a corto plazo y aferrarse a compromisos y resultados a largo plazo en materia de innovación. [Una mayor cooperación regional en I + D e innovación en América Latina podría ayudar en este proceso. \(Dutta S. et al., 2016\)](#).

Dada la combinación de legados históricos y escenarios previsible, es claro que se necesita repensar en los patrones y estrategias de desarrollo de América Latina y el Caribe. **Polo (2007)** encontró que para lograr el desarrollo hasta el presente alcanzado por los países de la Región de Occidente, sus gobiernos se apalancaron en unidades productivas bajo la figura de Empresas de Base

Tecnológica (EBT's), responsables en la generación de numerosas innovaciones.

En este trabajo los lineamientos para la gestión del conocimiento, en la Región Geopolítica de América Latina y el Caribe, se presentan como hojas de ruta tecnológica para orientar las estrategias y acciones de las empresas para articular los procesos de investigación e innovación de interés

### Lineamientos Generales para la Gestión del Conocimiento en las N-EMP's

La Gestión del Conocimiento en las Nuevas Empresas Meta-Paradigmáticas para la promoción del desarrollo Socioeconómico Sostenible en Latinoamérica y el Caribe, desde un enfoque Holístico-Complejo, será abordado desde tres Lineamientos Generales estratégicos a saber:

**Lineamiento General 1 (LinG 1):** La Organicidad para viabilizar la nueva cultura de Investigación tipo Meta-Paradigmática, **Lineamiento General 2 (LinG 2):** Mecanismo para la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático, Operacionalización, y Transferencia para el Fomento de las Innovaciones y **Lineamiento General 3 (LinG 3):** Las Estrategias de Vinculación con sus Stakeholders.

En la Figura 1, se presentan los lineamientos generales para la "Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático con potencial aplicación para la promoción de las innovaciones sistémicas desde empresas generadoras de conocimiento tipo N-EMPs.

**Fuente:** Elaboración propia (2014).

### Figura 1. Lineamientos Generales para la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático

En esta figura se puede observar el **LinG 1:** Organicidad ligado a varias sinergias -indicadores- orientadas al intorno de la N-EMP's de tipo "intraorganizacional"; por otro lado destacan el **LinG**

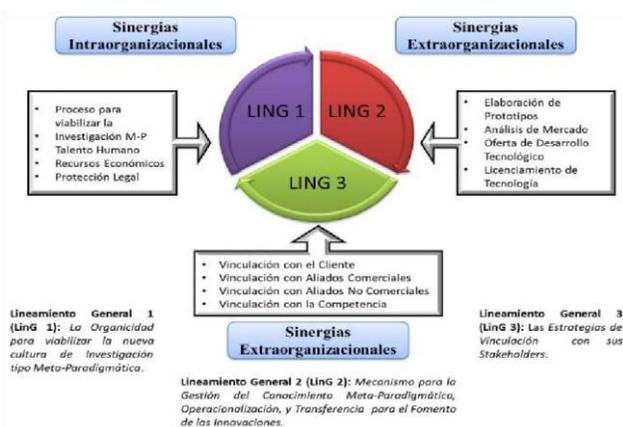
**2:** Mecanismo de Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático y su Transferencia; y el **LinG3:** Estrategias de Vinculación de las N-EMP's con sus Stakeholders, ligadas más bien con sinergias tanto intraorganizacional como extra organizacionales; es decir que actúan hacia el intorno y extorno de la organización.

### LinG 1: la organicidad para viabilizar la nueva cultura de investigación tipo meta-paradigmática

En los escenarios actuales de integración sistémica las organizaciones, el término "Organicidad" es más adecuado que el de "planificación" en su contexto tradicional. En tal sentido será asociado a un concepto que existe en el pensamiento teórico-social, sobre todo en el pensamiento crítico, desde fines del siglo XVIII, el cual es desarrollado por la teoría crítica precisamente a partir de las exigencias de su lucha contra el positivismo. La idea de organicidad tiene como objetivo establecer la relación de dependencia interna entre dos o más objetos. En consecuencia dos fenómenos son orgánicos entre sí cuando uno es condición de existencia, funcionamiento y reproducción del otro (**Acanda, 2002, citado por Polo, 2007**).

A partir de la conceptualización anterior es posible asimilar este término para organizaciones tipo N-EMP's, que estén orientadas hacia la gestión del conocimiento Meta-Paradigmático a saber: de tipo Científico, Tecnológico, Innovación, Geopolítico, Ecológico, y Noológico, como una práctica continua.

Este tipo de empresas serán conocidas como N-EMP's, requieren un alto grado de funcionalidad, es decir debe crearse una alta dependencia interna entre las diferentes áreas operativas que permitan consolidar la cultura organizacional previa a la gestión del conocimiento paradigmático, a diferencia del enfoque clásico donde solo era considerado la promoción de la investigación «básica» y el desarrollo



–asociado a la investigación aplicada–, conocida como I+D clásicos.

Los indicios o indicadores a ser considerados para este **Ling1**, a saber son:(a) El proceso para viabilizar la investigación Meta-Paradigmática, (b) el Talento Humano necesario (TaHum), (c) los recursos económicos (financiamiento), y (d) la protección legal.

### **El proceso para viabilizar la investigación sistémica meta-paradigmática**

En cuanto que organización empresarial sustentada en la dinámica de la función ya no solo de tipo tecnológica como en las EBT's Clásicas, sino adicionalmente científica, de innovación, geopolítica, ecológica y noológica, esto es, una "Nueva Empresa Meta-Paradigmáticas "N-EMP's" cobra crucial interés conocer el soporte organizativo que este tipo de empresa confiere al proceso de la investigación sistémica para-digmática a gestionarse. Valga decir, la naturaleza y direccionalidad con que se organiza para cubrir la gestión de las actividades de dicho proceso.

El proceso de Organicidad para acometer o viabilizar la investigación del conocimiento Meta-Paradigmático enunciado anteriormente cuyo propósito es poder transformarlos posteriormente en productos, servicios y nuevos procesos mediante el accionar de las N-EMP's, será abordado desde los siguientes aspectos o factores de interés:

(a) *Fijación de las Prioridades de Investigación acorde a las necesidades de desarrollo de la Región-ALC*, (b) *Planificación de la Investigación*, (c) *Gerencia de Proyectos*, (d) *Transferencia del Conocimiento Meta-Paradigmático hacia el entorno de la N-EMP's*, (e) *Mantenimiento de Laboratorios y Talleres* y (f) *Utilización de los Resultados de la Investigación*. Los factores antes mencionados se derivan una vez realizadas las siguientes actividades:

**La evaluación del Conocimiento Meta-Paradigmático**, para lo cual se requiere conocer el patrimonio ya no solo del conocimiento tipo tecnológico sino también Meta-Paradigmático "entorno Meta-Paradigmático de la Región-ALC", con miras a realizar un trabajo de investigación

colaborativo, lo cual constituirá tanto el punto de partida como la conclusión del proceso de desarrollo necesario (anteriormente solo se buscaba en forma reduccionista el desarrollo tecnológico), y a partir de allí se asume la decisión en cuanto a qué conocimiento *debe ser Transferido Internamente* para ser manejado por la N-EMP's.

### **El Reconocimiento de la Oportunidad de**

**Inversión**, el cual debe realizarse de una *forma* explícita, apuntando hacia una expectativa sobre el éxito de un producto, proceso, o servicio nuevo o ya existente no satisfecho–, que pueda satisfacer una necesidad en la Región-ALC, y a su vez pueda ser conducido con fines comerciales por las N-EMPs integradas en redes sistémicas. Esto lo determinan las condiciones del mercado y los escenarios macroeconómicos; o bien de los estudios de prospectiva que detectan las posibilidades o requerimientos de desarrollo de un conocimiento paradigmático el cual finalmente dará origen a un nuevo producto, servicio o proceso ya referidos.

Según el investigador **Gómez (1990)**, del reconocimiento de la oportunidad de inversión se determina en consecuencia, la "Fijación de las Prioridades de Investigación, y la Planificación de la Investigación". Si esta actividad se realiza en una forma colaborativa con otras empresas de la Región-ALC, basadas en la gestión del conocimiento Meta-Paradigmático, pueden realizarse simultáneamente diferentes proyectos de investigación y de esta forma se rompe el esquema de las EBT's clásicas que estaban limitadas, a un reducido número de proyectos de investigación dado que operaban bajo enfoques individualistas y con sus limitaciones presupuestarias.

**Formulación del Proyecto.** Cumplida esta tarea, se pueden ejecutar los recursos en una forma sistemática en un marco de referencia espacial y temporal. Se habla entonces de un programa conteniendo los proyectos estratégicos para la Región-ALC de investigación Meta-Paradigmática y posterior desarrollo en productos, procesos o servicios, correspondientes a esas oportunidades de inversión.

En este momento es posible identificar a los factores "Gerencia de Proyectos", el "Acondicionamiento y/o adecuación de los Talleres y Laboratorios", en los

cuales se realizarán tanto las pruebas experimentales, como la evaluación de los resultados y más aún de su "correspondiente uso".

### El requerimiento del talento humano (TaHum)

La gestión del capital intelectual –GCI– N–EMP´s, es un indicador fundamental para poder enfrentar el desafío retador de llegar a posicionarse hacia el intorno y extorno de la Región–ALC, para mantenerse productivas y competitivas, frente a las grandes empresas transnacionales –GET–.

Es la disponibilidad del talento humano –TaHum–, como principal activo intangible de este tipo de organizaciones lo que permitirá motorizar y darle espacios de viabilidad a las actividades de la investigación Meta–Paradigmática, traducida a su vez en el desarrollo sistémico de los nuevos productos, procesos y servicios. Siendo así, resulta conveniente que la organización muestre el interés y asigne a la gestión del TaHum, un gran esfuerzo orientado a su formación y experticia.

Las ventajas competitivas de una empresa está representada por su TaHum adecuado para la correcta ejecución de sus funciones asignadas, con lo cual permite promover el crecimiento de la organización y generar los beneficios de sus grupos de interés o Stakeholders, conformados por los inversionistas, trabajadores, clientes, y proveedores, entre otros. Lo dicho son los dos argumentos claves que justifican la propuesta de administrar el TaHum desde el momento de su selección hasta su retiro de la organización, ya que existe una correlación directa entre la calidad de este agente como principal activo intangible de la organización y su aporte al valor agregado de la misma (**González, 2005**).

A finales del siglo pasado ya Grant y Spender (1996) sugerían que el conocimiento poseído por una empresa es uno de los activos más cruciales e importantes para la competitividad, lo consideran un recurso intangible esencial y específico de la empresa. Mucho de ese conocimiento reside sin duda en su *capital humano* –*hoy día conocido como Talento Humano*–; por consiguiente, la selección, el desarrollo y la utilización de ese capital pueden ser utilizados para conferirle valor agregado a la empresa.

En los comienzos de este nuevo milenio, Hitt (2001) encontró, en este mismo orden de ideas, que la transferencia del conocimiento incorporado en su – Talento Humano– y reflejado en las capacidades de los empleados, contribuye a la obtención de un más alto rendimiento. Es posible decir, entonces, que la adecuada selección y capacitación de este agente intangible de la organización tendrá una determinante influencia en el rendimiento organizacional.

En cuanto al esfuerzo de gestión del conocimiento (*Knowledge Management* o KM), es posible anticipar según **Lank (1997)**, una serie de beneficios. En este sentido, los empleados, por ejemplo, ante una buena gestión del conocimiento y su adecuada transferencia dentro de la empresa, permitirán destinar menos tiempo en su formación. Esto servirá para que los profesionales altamente cualificados puedan concentrarse en sus áreas de especialización.

Un modelo de gestión del conocimiento ayuda a los empleados a mejorar su dedicación y su rendimiento, y permite que, a través de la expansión de los recursos, éstos se encuentren directamente disponibles, facilitando la toma de decisiones más inteligentes. Parece claro que la gestión del conocimiento ayuda a las organizaciones a desarrollar o adquirir otros nuevos y, en consecuencia, a hacerlas más competitivas, a reducir sus costos, a ser más rápidas y a cumplir con las necesidades de los clientes, lo cual influirá positivamente en el rendimiento (**Grayson y O´Dell, 1998**).

La ventaja competitiva sostenible es el resultado de la innovación; pero, a su vez, la innovación es el resultado de la creación de nuevos conocimientos. El objetivo principal de la gestión del conocimiento –KM– es la mejora de la innovación. Los nuevos conocimientos se crean durante el proceso de aprendizaje organizacional, en consecuencia, el "KM" puede ser visto como la creación de una ventaja competitiva sostenible a través del aprendizaje organizacional continuado (**Meso y Smith, 2000; citados por Blanco y Peña, 2005 y más recientemente por Polo, 2007**).

En este sentido los factores a ser considerados durante la adecuada selección del TaHum orientado a las funciones de investigación del conocimiento

paradigmático y posterior desarrollo ya sea de un producto, proceso, o servicio, son entre otros: (a) "Estudios de 4to nivel" (Licenciatura), (b) "Nivel de Postgrado", (c) "Experiencia en I+D sistémico", y (d) "Experiencia en la investigación Industrial", entre otros. **Financiamiento**

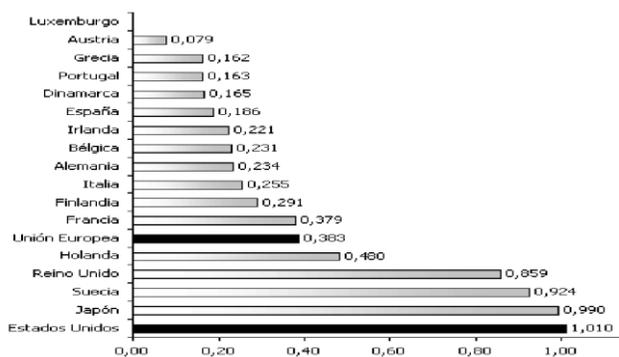
En el esfuerzo por darle viabilidad a la Organicidad para acometer el proceso de I+D sistémico – investigación del conocimiento paradigmático y posterior desarrollo en productos, procesos y servicios–, el financiamiento siempre constituye una piedra angular que la organización dedicada a dicho proceso debe buscar resolver por diferentes vías. Para el caso de empresas con alto nivel de riesgo tecnológico, como es el caso de las N-EMP's, el financiamiento se presenta como una barrera que tiende a frenar no solo su establecimiento inicial sino también las posibilidades de crecimiento a futuro.

Es así como para este tipo de empresas se han generado diferentes mecanismos de financiamiento que a la vez, se asocian con posibles fases diferenciadas en el ciclo de vida de las mismas. Una

de las barreras más conocidas para la aparición de estas N-EMP's es la existencia del capital necesario para llevar a cabo sus actividades. Dado el alto nivel de riesgo tecnológico en el desarrollo de sus productos, la financiación procedente del sistema financiero tradicional no es muy elevada, ya que éste no asume el alto riesgo asociado, a pesar de que los retornos pueden ser también muy elevados. Debido a ello, se han generado mecanismos de financiación adecuados para estas empresas, conocidos globalmente como capital riesgo.

Las decisiones para invertir en I+D con un enfoque sistémico, también están impactadas por los modos de financiar la inversión, particularmente, la disponibilidad de capital riesgo. El Consejo Europeo de Lisboa en marzo de 2000 reconoció la importancia de este tema y pidió la implementación en el año 2003 del denominado Plan de Acción de Capital Riesgo, para empresas de base tecnológica, EBT's Clásicas, esta financiación suele distinguir entre tres fases diferenciadas: (a) *Capital Semilla*, (b) *Fondos de Arranque*, y (c) *Fondos de Consolidación* (Tomado de Nuchera, 2006). En la

Figura 2, se pueden observar estas tres fases bien diferenciadas como a continuación se muestran:



Fuente: Nuchera (2006).

### Figura 2. Inversión en Capital Riesgo Semilla y Arranque en relación con el PIB (2000)

El *Capital semilla (seed capital)*, es un modo de financiamiento que le permite a la nueva empresa surgir, y se conecta con la primera etapa. Por otro lado, los *Fondos de Arranque (star-up funds)*, aparecen una vez que la empresa se ha creado y requiere una segunda ronda de financiación para poder crecer hasta un tamaño mínimo que asegure su supervivencia.

Finalmente los *Fondos de Consolidación (expansion / buy out)*, aparecen en los procesos de maduración de las empresas con el fin de financiar su expansión en otras zonas geográficas o para atender necesidades de producción muy superiores (por ejemplo, nueva maquinaria).

Si nos centramos en las primeras etapas de financiación (realmente, donde se puede hablar más de capital riesgo), paradójicamente, uno de los factores en el pasado que más ha contribuido a ralentizar el crecimiento de los fondos de capital riesgo en Europa, sobre todo, comparado con Estados Unidos, ha sido la falta de oportunidades para invertir. No obstante, la situación ha mejorado fuertemente en los últimos años debido a una industria más dinámica, gobiernos más favorables a este tipo de fondos y a la diferente mentalidad en los centros universitarios. Las actitudes emprendedoras están también evolucionando en Europa y, como resultado, no sólo se ha incrementado el capital riesgo, sino que en los últimos años ha sido capaz de atraer fondos de capital riesgo no europeos.

Como exponente de su importancia, en el año 2000 el capital riesgo dedicado a las primeras etapas invirtió en aproximadamente 4.600 nuevas empresas de base tecnológica (más de 6.65 b€)

superando de tres a ocho veces (dependiendo del país), los subsidios gubernamentales dedicados a I+D para PYMES.

Algunos de estos fondos de capital riesgo proceden de las propias grandes empresas que, al mismo tiempo que han reducido su esfuerzo interno o han externalizado parte de sus actividades de I+D bajo el enfoque tradicional, también han creado fondos propios de capital de riesgo con los que han promovido la creación de nuevas empresas de base tecnológica. El éxito en algún caso de estas empresas les ha permitido su control y la absorción rápida de los desarrollos tecnológicos. Como se observa en la Figura 2, Europa sigue manteniendo un nivel más bajo de fondos semilla y arranque que Estados Unidos.

Existen diferencias muy sustanciales en términos de volumen de inversiones entre los diferentes Estados Miembros de la Unión Europea en relación con el PIB. En el año 2000, pueden distinguirse tres tipos de países: (a) Suecia, Reino Unido y Holanda están por encima de la media con más del 0,4% del PIB y comparables a Estados Unidos, (b) Le siguen Francia, Finlandia, Italia, Alemania, Bélgica e Irlanda con una relación entre el 0,4 y el 0,2% y (c) Finalmente, España, Dinamarca, Portugal, Grecia y Austria tienen tasas por debajo del 0,2%.

Además de un menor volumen de inversiones para todos los fondos de capital riesgo, las diferencias con Estados Unidos son mayores en el caso de los destinados a las primeras fases. Las razones hay que buscarlas en la diferencia de origen de los fondos: mucho más cautelosos en Europa, que proceden de fondos de pensiones y el sector bancario, mientras que en Estados Unidos proceden fundamentalmente de inversores privados y empresariales. El volumen de capital riesgo dirigido a las primeras etapas de financiación en relación con el PIB juega un papel estratégico para financiar los procesos innovadores y, así, apoyar un cambio estructural en una economía basada en el conocimiento. Concretamente, diferentes estudios demuestran que:

(a) La tasa de crecimiento del capital riesgo se correlaciona estrechamente con las prestaciones del mercado financiero y (b) El capital riesgo destinado a las primeras etapas puede considerarse como la herramienta más importante para el

desarrollo de nuevas empresas de base tecnológica en su contexto clásico.

En el caso latinoamericano, la totalidad de la financiación de las escasas iniciativas que ha provenido en cada Estado de la Región-ALC, ha sido en una forma aislada. La figura del capital riesgo ha estado ausente de forma institucional, debió a las limitaciones impuestas por las deudas nacionales y las crisis económicas que viven estos países, con lo cual dificultan las posibilidades de destinar importantes recursos propios a estas actividades. Por tanto, las pocas EBT's no han sido alimentadas adecuadamente bajo estas figuras de financiamiento.

La manera de accionar en el nuevo contexto de desarrollo Socioeconómico Sostenido para la Región-ALC, apalancado en las N-EMP's, debe estar orientado hacia la integración sistémica de estas novedosas unidades productivas en los nuevos espacios geopolíticos de nuestra Región, a saber: Corimón, Mercosur, CAN, ALBA, entre otros.

Para ello se requiere nuclear en el seno de esta Región, los recursos requeridos para el financiamiento del capital riesgo, según las figuras antes descritas como Capital Semilla, Fondos de Arranque y Fondos de Consolidación, u otras formas de apoyo como incentivos fiscales, y proyectos de cooperación internacional, con lo cual es posible darles una asistencia integral a estas unidades productivas durante sus diferentes etapas de gestación.

### Protección legal

La protección legal es un aspecto de fundamental importancia en la organicidad para acometer el proceso de la -Investigación Meta-Paradigmática- y su posterior utilización para el desarrollo de productos, procesos y servicios I+D, sistemático.

Viene a constituir el puente de enlace entre la capacidad innovativa de la N-EMP's y el potencial mercado previamente identificado, para la utilización de los resultados de dicho proceso en la Región-ALC.

Significa entender que el esfuerzo de gestión para la generación del conocimiento Meta-Paradigmático y su operacionalización tangible producida en el intorno de la organización deberá estar legalmente protegida, como condición previa, para ser transferida como una potencial innovación hacia su extorno conformado por el mercado de la Región-ALC, tratando en todo caso de resguardarse de las GET, las cuales bajo un mecanismo de espionaje tecnológico permanente – además de sus propios aportes en cuanto a desarrollos tecnológicos propios–, buscan cautivar este mercado mediante una estrategia de innovaciones muy dinámicas.

En el enfoque tradicional del “desarrollo tecnológico”, los nuevos productos, procesos y servicios generados a partir del esfuerzo de I+D bajo un enfoque clásico, que no alcanzan el mercado es debido a diversos motivos, entre otros, a saber:

(1) Dificultades de financiación para acometer las inversiones ligadas a la fabricación, (2) Cambios en las expectativas o requisitos de potenciales usuarios que limitan el mercado potencial, (3) dificultades en el proceso de industrialización desde prototipos iniciales, (4) Pérdida de competitividad por la existencia de una tecnología alternativa, (5) Inexistencia de una cultura de comercialización o (6) Trabas legales que permitan esa actividad de carácter comercial.

En consecuencia el desarrollo de una tecnología bajo el enfoque anterior no es sinónimo de que la organización que la ha generado sea capaz o pueda valorizarla mediante su introducción directa en el mercado.

La situación antes descrita en referencia a la incertidumbre para las EBT's tradicionales, asociada con la generación de nuevos productos y servicios bajo el esquema clásico de I+D, en cuanto a la aceptación de un mercado, puede ser minimizado con el nuevo enfoque productivo promovido por las nuevas organizaciones productoras de conocimiento, según el cual, previamente se identifican en la Región-ALC, sus necesidades reales “atendiendo a criterios éticos y los valores universales”.

Una vez identificado este escenario de necesidades a ser satisfechas, se procede a integrar los esfuerzos de gestión para el diseño e

instrumentación de políticas, criterios y regulaciones específicas por parte de los actores comprometidos con el desarrollo de esta Región en estudio, para que el conocimiento paradigmático pueda ser generado en forma colaborativa, y se transforme acto seguido, en productos, procesos o servicios novedosos, que tengan a su vez una eficiente protección ante de su transferencia.

Para ello es necesario fomentar, según **Méndez (2007)**, el desarrollo de líneas de investigación aplicada; estimular las colaboraciones entre académicos de distintas disciplinas, y las de estos con el sector empresarial, en forma ordenada y legítima.

Es necesario fomentar la cultura de la protección de la propiedad intelectual y crear además de una conciencia individual, también una de tipo colectiva acerca de los beneficios sociales, personales e institucionales que se pueden generar a partir no solo de la ciencia y la tecnología, sino además del conocimiento proveniente en el extorno de la organización a saber de tipo ecológico, geopolítico y noológico para que la innovación generada en el nuevo paradigma pueda asumir su compromiso social a la vez que cause un impacto favorable sobre el desarrollo productivo.

Entre las modalidades a considerar de “Protección Industrial” contemplada en el Lineamiento General 1, referente a la Organicidad para acometer el proceso de la “I+D, sistemático”, destacan entre otros:(a) Las Patentes, (b) Modelos de Utilidad, (c) Diseños Industriales, (d) Modelos Industriales, (e) Derechos de Autor y (f) Obtenciones Vegetales, Contratación de asistencia técnica.

### **Lineamiento General 2: (LinG 2). Mecanismo para la gestión del conocimiento meta-paradigmático, y su transferencia para el fomento de las innovaciones**

Las Nuevas Empresas Meta-Paradigmáticas, pueden constituirse en actores claves de un escenario emergente bajo un nuevo modelo de desarrollo socioeconómico sostenido para la Región-ALC en estudio, a diferencia del modelo tecnoeconómico que le ha precedido, en el cual prevalecía mayormente el interés económico apalancado mediante un esfuerzo de gestión en I+D clásico.

Para que esto sea posible estas requieren plantearse como estrategia medular, un mecanismo para la gestión de un conocimiento, ya no solo a partir de la clásica investigación “básica y aplicada”, –es decir de tipo científica y tecnológica–, sino además deben gestionar e integrar en forma sistémica el conocimiento asociado a otros estadios del conocimiento de tipo ecológico, geopolítico, y psicológico, con el propósito de generar y fomentar las innovaciones apropiadas en el contexto del nuevo paradigma.

El accionar de estas nuevas unidades productivas ayudarán a satisfacer parte de las necesidades concertadas de nuestra Región–ALC, u regiones con similares situaciones, atendiendo a “criterios éticos”, y en correspondencia con los “valores universales”, es decir: deben constituirse en unas organizaciones productivas con altos estándares de responsabilidad social.

Es importante considerar en estos momentos que estas nuevas empresas, deben contar desde el inicio de su creación con los recursos económicos integrados para sus operaciones, además de un apoyo vital para orientar la Organicidad del Proceso de “I+D sistémico” y el Mecanismo de Gestión del Conocimiento Paradigmático para Fomentar las Innovaciones, por parte de organizaciones que serán conocidas como incubadoras de N–EMP´s

Estas organizaciones además de coadyuvar a la creación y desarrollo de las N–EMP´s; crearán un ambiente propicio para el fomento de la creatividad en forma colaborativa, a la vez que promoverán nuevas acciones de transferencia del conocimiento Meta– Paradigmático operacionalizandolo en nuevos desarrollos que darán paso a las innovaciones con el esfuerzo de gestión conjunto de los centros e institutos de investigación académicos con usuarios internos y externos, ayudando a impactar el desarrollo de la Región–ALC.

En este sentido durante el abordaje de evento, se presentarán los esfuerzos de gestión que estas N–EMPs deben realizar para integrar dentro de su nueva cultura organizativa, lograda en la dimensión anterior; los saberes “gestionados desde su interno y externo organizacional” tanto científicos, tecnológicos, ecológicos, geopolíticos y psicológicos que le permitirán lograr en forma colaborativa las innovaciones demandadas en la Región–ALC.

Para ello serán considerados una serie factores de tipo intraorganizacional y extraorganizacionales a saber: (a) La elaboración de *Prototipos* de Productos y/Procesos, (b) El análisis del *Mercado*, (c) Las ofertas de desarrollo tecnológico requeridos por el cliente conocido como *Venta Bajo Demanda*, (d) El *Licenciamiento* de la tecnología como estrategia legal para su Comercialización, (e) El modo de *Transferirla*, (f) Su *Negociación*, (g) *Criterios Éticos*, (h) *Los valores Universales*,

### Prototipos

Son las plantas modelos, piloto o prototipo de producto, maquinaria o equipo lo que viene a validar la concreción del proceso de I+D: vía innovación. Proyectan el potencial carácter utilitario del desarrollo tecnológico en las actividades productivas de las empresas donde son incorporados para tales fines, como es el caso de las N–EMP’s. La estrategia de modelar los conocimientos por medio de prototipos busca disminuir la incertidumbre tanto técnica, como ecológica, geopolítica y económica para que puedan satisfacer las necesidades concertadas previamente con la población, quién la demanda, y de esta forma se traduce en las innovaciones deseadas.

Las plantas modelos o prototipos aportan insumos de información valiosa para promover el interés de los inversionistas a permanecer en los proyectos de inversión. Demuestran que el riesgo del desarrollo tecnológico se ha minimizado, y que solo queda el riesgo asociado al desarrollo comercial de la innovación (**Gómez, 1999**). Como factores asociados a los –prototipos– considerado por parte de la organización para viabilizar el Mecanismo para la Gestión del Conocimiento Meta–Paradigmático, Operacionalización y su Trans–ferencia para el Fomento de las Innovaciones destacan, entre otros: (a) Las Políticas Internas de la empresa, (b) Recursos Propios para su financiamiento, (c) Recursos Externos para su financiamiento, (d) las Orientaciones del Mercado, (e) el Marco Jurídico, y (f) el Apoyo Externo en I+D sistémico.

### Mercado

Buscando viabilizar el desarrollo comercial de los prototipos, resulta una práctica de gestión rutinaria la realización de pruebas piloto de mercado con el

definido propósito de evaluar las reacciones por parte de la población sobre el nuevo producto en gestación.

Con esta información es posible ajustar el nuevo producto o su proceso de manufactura a las necesidades de la población asociada a la Región-ALC. Como la tecnología se traduce en costos de producción y calidad del producto, las pruebas piloto de mercado permiten ajustar la proporción correcta de estas variables con el precio, el cual no depende de la tecnología, sino de la situación económica prevaleciente.

Las “pruebas piloto” o (pruebas de aceptación o rechazo del producto o proceso) ayudan a ser más asertivo y consecuentemente a minimizar riesgos. Con una prueba piloto, todas las empresas bien sean grandes o pequeñas, pueden reducir los riesgos que supone introducir nuevos productos en el mercado.

Este tipo de prueba son las más extendidas y se llevan a cabo ante el lanzamiento de un producto nuevo o modificado. Se pueden introducir a pequeña escala en un sector de la Región-AL, para evaluar el comportamiento del consumidor en dicha región de interés. Con los resultados obtenidos, a la empresa le será más fácil decidir si continúa con la iniciativa o da marcha atrás (**Navarro, 2007**).

No obstante en general, es posible afirmar que además de medir si un nuevo producto tiene aceptación, las pruebas piloto son útiles para: (a) Comprobar la aceptación de los cambios introducidos en un producto que ya está presente en la población, (b) Ver el efecto de una variación de precio o de diferentes niveles de tarifas, (c) Estudiar la influencia que puede tener un cambio en el envase o empaque, (d) Indagar como influye una determinada promoción o una nueva acción de publicidad en las ventas antes de iniciar una campaña nacional, y (e) Convencer a los distribuidores de las ventajas de reservar espacio al nuevo producto en los anaqueles de los puntos de venta.

Entre los indicios relevantes a ser considerados para este importante sinergia en relación al Mecanismo para la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático, su Operacionalización y su Transferencia para el Fomento de las Innovaciones destacan: (a) Las Necesidades de los Clientes

Actuales, (b) Análisis de Necesidades de Clientes Potenciales, (c) la Segmentación del Mercado, (d) la Creación de Nuevos Productos y (e) Análisis del Ciclo Vida Producto/Mercado.

Venta bajo demanda, **Kruth (2000)**, señala que la empresa generadora de una tecnología potencialmente útil para ser comercializada, debe desarrollar una estrategia de valorización específica. Los procesos por los que las tecnologías avanzadas se comercializan y llegan al mercado son variados.

No obstante, pueden reducirse a tres grandes alternativas o indicadores: (a) Innovación Bajo Demanda, (b) Licencias Tecnológicas, y (c) Comercialización Directa.

La sinergia **Venta Bajo Demanda** viene a representar una gestión de comercialización donde la misma es definida, direccionada e impulsada por el cliente (usuario) que desea utilizar una determinada tecnología para su propio beneficio. Este es el sistema ligado al desarrollo bajo contrato ampliamente utilizado en las relaciones entre la empresa y el centro tecnológico, centro público de investigación o universidad que realiza el desarrollo. En este caso, la valorización está asegurada desde el comienzo.

Evidentemente que una vez concertado un acuerdo colaborativo entre varias empresas tipo N-EMP, para la generación de un nuevo servicio, producto o proceso que pretenda satisfacer las demandas previamente pre-establecidas en la población asociada a la Región-ALC, disminuye significativamente los riesgos tradicionales asociados al nuevo desarrollo.

Por medio de este enfoque estratégico es posible disminuir en forma considerable el coste final del nuevo producto. Las características o indicios relevantes a ser considerados para este importante sinergia son: (a) Satisfacción de las Demandas Puntuales, (b) Estudios Prospectivos de Mercado, (c) Análisis Costo/Beneficio Cliente, (d) Garantía de Servicios Post-Venta y (e) Oferta de Asesoría de Asistencia Técnica.

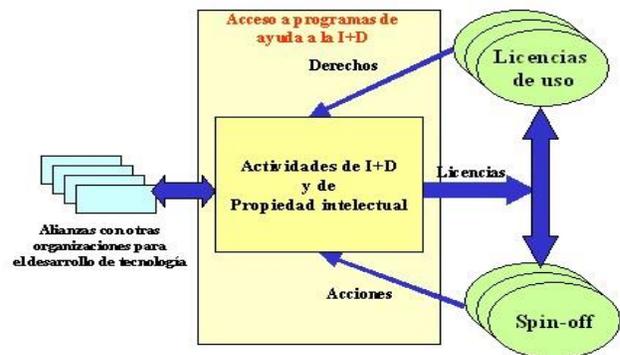
## Licenciamiento

La compra-venta de tecnología en la esfera de la comercialización tecnológica es referida en la terminología jurídica al contrato de licencia (licenciamiento), entendido este último como un acuerdo en el cual el titular de una patente (licenciante) concede o autoriza a un tercero (licenciario) el derecho de explotar dicha patente mediante el pago de una contraprestación **(Cadena, 1996)**.

Esta práctica debe estar bien integrada entre las diferentes N-EMP's articuladas con competencias afines; con lo cual podrá darse efectivamente la movilidad del conocimiento creativo y con ello las innovaciones. Queda sobreentendido que en una adecuada estrategia de comercialización, el licenciamiento debe ofrecer beneficios y ventajas para las partes involucradas, generando a través del tiempo términos de confianza y comunicación entre ellas.

Las Licencias Tecnológicas, implican el acuerdo con otra organización para la comercialización de la tecnología propia, previamente protegida, a cambio de compensaciones económicas. Un caso extremo en esta tendencia (no licencia) sería la venta de todos los derechos a una tercera organización. Las diferentes modalidades a ser consideradas para Licenciar una tecnología son: (a) Patente, (b) Marcas, (c) Acuerdos Mutuos, (d) Know How (conocimiento), (e) Asistencia Técnica y (f) Consultoría Puntual, entre otras.

En la Figura 3, se muestra esquemáticamente la relación entre estas alternativas estratégicas. Estas alternativas no son incompatibles y una organización puede hacer todas simultáneamente. Se hace referencia a que el proceso de comercialización está también ligado a la existencia de una estrategia de propiedad intelectual que permita, precisamente, valorizar el esfuerzo.



Fuente: Nuchera (2004).

## Figura 3. Valorización de la Tecnología y su Comercialización

Transferencia tecnológica sistémica  
Entendida como una interacción entre dos entidades donde la tecnología es cargada a través de los límites de ambas creándose vínculos y requerimientos con capacidades tecnológicas que son utilizadas en procesos productivos determinados. Es en esencia, una transacción entre el poseedor de la tecnología (oferente) y quien la requiere (demandante) para producir bienes y servicios específicos.

La Transferencia Tecnológica (TT) puede ser concebido como un proceso que se establece en una relación de persona a persona (física moral), con el fin de transmitir conocimientos, primordialmente dentro de un marco legal que lo formaliza. Así un paquete tecnológico (o parte de él) es emitido por el poseedor de los conocimientos hacia un receptor que será su usuario.

Este proceso puede ser orientado a la búsqueda e identificación de oportunidades para la adquisición o la venta de desarrollos tecnológicos utilizables en forma inmediata, con resultados cuantificables tanto para el cedente como para el receptor **(Camacho, 2007)**.

En el ámbito geográfico de la Región-ALC en las N-EMPs, es de vital importancia articular la transferencia del conocimiento Meta-Paradigmático gestionado colaborativa, hacia el intorino de ellas, para ser transformado en nuevos procesos, productos y servicios, demandados previamente, por un sector de la Región en estudio.

Es importante que la adquisición del conocimiento tangible puro y tecnológico, por parte de estas nuevas unidades productivas regionales, sea totalmente asimilada por parte de los actores involucrados en este escenario de desarrollo concertado. Se busca que los nuevos desarrollos conlleven en estos receptores, a la adquisición de capacidades tecnológicas sistémicas, lo que en el tiempo tendrá su contribución al desarrollo de una capacidad regional de innovación.

Es conveniente destacar que en muchos casos, en el enfoque tradicional o clásico del desarrollo tecnológico y su transferencia al propietario de una tecnología no está dispuesto a vender sus conocimientos, sino que prefiere mantener algún grado de control sobre ellos. Para lograr esto último, puede valerse, entonces de la inversión directa o de la creación de empresas mixtas.

En tales circunstancias, aunque es difícil hacer apreciaciones de carácter general, el grado en que se da la transferencia de tecnología tiende a ser menor que cuando ésta tiene lugar a través de un contrato de tecnología. Las diferentes modalidades para la TT son a saber:

**Concesión de Licencias sobre Patentes:** Tanto la solicitud de patente como la patente ya concedida son transmisibles, vía la cesión (el cesionario asume totalmente los derechos económicos y las cargas del cedente) o la licencia (el titular autoriza a un tercero a explotar la invención a cambio de una regalía).

**Contratos de Suministro de Conocimientos Técnicos (know-how),** por el cual el titular del know-how, autoriza a otra a explotarlo durante algún tiempo determinado, y ésta se obliga a pagar un precio (regalía) calculado en función del volumen de fabricación o ventas de los productos o servicios realizados con el empleo del conocimiento licenciado.

**Suministro de Conocimiento Tecnológico,** que implica la adquisición de tecnología desincorporada;

**Paquete Llave en Mano,** que implica la adquisición del paquete tecnológico completo el cual incluye ingeniería básica, ingeniería de detalle, equipos, servicios de mantenimiento, control de calidad. Son contratos con un objetivo amplio, referido al

conjunto de un proyecto industrial y con la finalidad de ponerlo en marcha; en este sentido, su objeto engloba todos los elementos materiales como los intelectuales o inmateriales (derechos de propiedad, formación, y asistencia técnica;

**La licencia de marca:** Vínculo de cooperación entre el titular de una marca registrada y el licenciario, a quien se confiere una autorización para utilizar dicha marca en relación con determinados productos o servicios,

**La franquicia:** Concesionario que vende determinados productos en un establecimiento que ostenta la marca y otros signos significativos del franquiciante;

**Las Joint-Ventures:** Contrato de colaboración entre dos o más empresas, jurídica y económicamente independientes, por virtud del cual crean un ente jurídico nuevo, sometido al control de aquellas, que asumirán los riesgos inherentes a las operaciones de la nueva empresa, en la que participarán de acuerdo con las condiciones previamente pactadas;

**Constitución de Empresas Mixtas:** implica la participación de capital privado y capital gubernamental para el desarrollo de un proyecto. Los contratos de prestación de servicios: Profesional que presta unos servicios de asesoría o consultoría, apoyado en sus conocimientos.

### **Negociación del conocimiento meta-paradigmático**

La concreción de la transferencia del "Conocimiento Meta-Paradigmático" tecnología se viabiliza a través del contrato de negociación entre las partes, donde la búsqueda, evaluación y selección de estas partes constituyen etapas importantes del proceso de negociación. Como tal, se explora el grado de compatibilidad entre el oferente y el receptor considerando las ventajas y desventajas que involucran para cada uno el proceso de licenciamiento. Así, dentro del proceso de negociación será más fácil llegar a un acuerdo cuando las partes entienden entre sí sus necesidades psicológicas, comerciales y técnicas **(Cadena, 1996).**

En síntesis el proceso de negociación debe ponerse al servicio de la adquisición de capacidades que permitan a la empresa usarlas adecuadamente, al igual que modificar y mejorar su capacidad de producción. Del lado del comprador, supone elaborar junto con el proveedor, los criterios generales de diseño del sistema de producción (o sea, el paquete integrado de maquinarias, equipos e información) que va a comprar.

Los aspectos relevantes a ser considerados por parte del licenciante (oferente) del "Conocimiento Meta-Paradigmático" en relación al licenciario (demandante) son entre otros:

(a) Experiencia en negociaciones Previas, (b) Personal Disponible para Operar Licencias, (c) Costos Estimados para los Programas de Licencias, (d) Pronóstico de Ventas, (e) Potencial Mercado, y (f) Grado de Compatibilidad con el Proveedor de la Tecnología.

### **Lineamiento General 3. LinG3: Estrategias de vinculación de las N-EMP's con sus stakeholders**

Este tercer lineamiento, considera las estrategias de vinculación en forma explícita de las N-EMPs con sus grupos de interés o Stakeholders, lo cual permitirá que la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático convertido en nuevos productos, servicios y procesos concertados en un escenario de demandas en el intorno de la Región-ALC, pueda ser respondido con una oferta equilibrada de caras a darle respuesta satisfactorias a las necesidades de la población con criterios éticos.

Esto se traduce finalmente en la concreción de potenciales innovaciones impulsadas por estas nuevas unidades productivas, de tal manera que constituye la apertura hacia su extorno, en un escenario de gestión clave para darle viabilidad de mercado a su cartera de productos y servicios tecnológicos sistémicos, –a partir del conocimiento Meta-Paradigmático que previamente han gestionado en forma concertada, con sus pares de la Región-. En otros términos se promueve un acercamiento estratégico entre la oferta de los productos, procesos o servicios desarrollados por las N-EMP's frente al potencial mercado de la Región-ALC, donde inicialmente se ha generado su demanda.

Las empresas sistémicas y orgánicas, tipo N-EMPs deben manejar la Estrategia de Vinculación entre su intorno y extorno, reduciendo cada vez más las fronteras de intercambio –entorno-, por las mismas razones que lo hicieron las EBT's clásicas a saber: (1) Ganar ventaja competitiva en el mercado, acceder a nuevas tecnologías, asimilar su manejo y acercarse al *know-how*, incluso más allá de sus propios límites, a través de la exploración de economías de escala o, debido a los altos costos de las actividades de I+D, compartiendo riesgos e incertidumbres con sus socios de la **Región (Powell, 1987; Bleeke y Ernst, 1991; citado por Blanco y Peña, 2005, y Polo, 2007).**

A mediados de la última década correspondiente al siglo pasado ya **McGee, et al. Colaboradores (1995)**, señalan que la vinculación permite una participación favorable en la aventura de la investigación de nuevas tecnologías y el acopio de recursos para mejorar las capacidades técnicas, propiciando con ello beneficios en la reputación, aspectos estos que favorecen una adecuada comercialización "*marketing*" efectiva de los nuevos productos.

Otro de los beneficios asociados a la Vinculación con el Extorno a la organización, están relacionados con las alianzas de aprendizaje, en las que los socios de la Región se esfuerzan por aprender e interiorizar información crítica, y por asimilar capacidades desde el otro socio, constituyéndose una importante clase de alianzas. El argumento ha resultado ser válido, según **(Pralhad y Hamel, 1990; Hamel, 1991; Khanna, Gulati y Noria, 1998)**, para los estudios llevados a cabo en empresas de base tecnológica de Estados Unidos y de Japón.

Esta colaboración es una tendencia que va en aumento en todo el mundo, incluso en países menos avanzados. Hoy en día son muchas las instituciones en el mundo que promueven y apoyan la colaboración entre empresas en materia de I+D. De hecho, un ambiente incierto y turbulento como el actual sirve de incentivo para cooperar e innovar **(Buckley y Casson, 1988; Dickson, 1992, citado por Polo, 2007).**

Un buen número de investigadores han recodido que el incremento de las innovaciones, ha sido posible gracias a la colaboración interdisciplinar entre

diversos agentes que cuentan con recursos complementarios.

Como forma de acceder a estos recursos y capacidades complementarios, señalan que hay diversas formas de cooperación con empresas, competidores, clientes, proveedores, universidades y destacados centros de investigación en materia de innovación (**Arora y Gambardella, 1990; Powell, Koput y Smith-Doerr, 1996; Le Bas, Picard y Suchecki, 1998**).

La importancia de la utilización de estos mecanismos estriba en que las fuentes de la innovación no residen exclusivamente en el interior de la empresa, sino que se encuentran también en otras organizaciones. De ello resulta que según sea su modo de interactuar así será su aprendizaje sobre nuevas oportunidades, siendo esta una de las características que se han profundizado en las empresas estadounidenses de alta intensidad tecnológica. (**Peña, 2002, cp. Polo, 2007**).

Investigaciones recientes sobre la Vinculación con el Entorno de las Empresas de Base Tecnológica clásicas han demostrado que industrias como las farmacéuticas, las químicas o las médicas, las relacionadas con los computadores (*hardware y software*), las electrónicas, las de telecomunicaciones, las de tecnologías aplicadas (energía/medio ambiente), e incluso, aunque en menor escala, las de servicios, pueden ser catalogadas dentro de la categoría de las más proclives a este tipo de colaboración (**Heide y Miner, 1992; Nootboom, Berger y Noorderhaven, 1997; Tsai y Ghoshal, 1998: citados por Peña, 2002**).

La vinculación de las N-EMPs con su extorno permitirá evidenciar dentro del nuevo paradigma de la innovación –innovación Meta-Paradigmática–, su importancia en el éxito en la adecuada aceptación de los productos nuevos, acorde a cada sub-región geopolítica, y para ello serán consideradas las siguientes estrategias o indicadores claves para que pueda accionarse esta vinculación a saber:(a) Vinculación con clientes, (b) Vinculación con los Aliados Comerciales (Proveedores), (c) Vinculación con los Aliados no Comerciales y (d) Vinculación con la Competencia.

## Vinculación con clientes

En el entorno vinculante a la gestión tecnológica paradigmática de las N-EMP's, la participación de los clientes en la Región dentro del proceso innovativo cobra crucial importancia, no solo en cuanto a las demandas puntuales sobre determinada tecnología, sino también con el Feedback que pueden proporcionar para introducir mejoras, modificaciones o cambios técnicos menores. Se define así un espectro de espacios para la vinculación entre las N-EMPs y sus clientes en dicha Región.

Los espacios de vinculación o factores a ser considerados para este son entre otros:(a) Análisis de las Necesidades de los Clientes-Actuales, (b) Análisis Necesidades Clientes potenciales, (c) Establecimiento Joint Ventures, (d) Presentación ofertas tecnológicas, (e) Entrenamiento TaHum, (f) Proyecciones mercados presente/futuro, y (g) Feedback.

## Vinculación entre aliados Intra-Regionales-ALC: Proveedores

Los proveedores intrarregionales deben identificarse como aliados estratégicos de apoyo al funcionamiento operativo de las N-EMPs trabajando en forma colaborativa. Este apoyo se traduce desde la provisión de insumos y materias primas hasta maquinaria y equipos tecnológicos (*hardware*), todo ello con la finalidad de contribuir a la gestión de las actividades inherentes al proceso en la investigación Meta-Paradigmática y su traducción en nuevos productos, procesos y servicios para que puedan generar una excelente recepción por parte de la población de nuestra Región, constituyéndose así en innovaciones concertadas, operando como un mecanismo que disminuye la incertidumbre o riesgo de las inversiones asociadas a este proceso.

Los factores situacionales incidentes en la Vinculación de los Aliados Comerciales de la Región-ALC y las N-EMP's, destacan entre otros:(a) Canales de Comunicación, (b) Presentación de ofertas, (c) Tiempos de entrega, (d) Servicios postventa, (e) Entrenamiento, (f) Transporte y (g) Crédito, entre otros.

### **Vinculación con aliados Intra-Regionales: Universidades, Centros de (I+D) y agencias gubernamentales**

El marco de la vinculación entre aliados no comerciales y las N-EMPs abre el espacio para el establecimiento de una red de interacciones entre ellos (as), dadas, por una parte, la multiplicidad de actores intervinientes y, por otra parte, los diferentes focos de gestión que cada uno desempeña en pro de sus objetivos organizacionales.

Desde el punto de vista de un escenario de integración regional, es de esperarse una cooperación mutua entre estos aliados no comerciales y las N-EMPs, en la ALC, mediante compromisos y acuerdos de ofertas y demanda que estén revestidos de confianza y credibilidad.

Entre los factores a ser consideradas para la Vinculación entre los aliados no comerciales y las N-EMP's, se identificaron:

(a) Las *Ofertas Financieras*, (b) Apoyo Jurídico Legal, (c) Soporte Científico-Técnico (investigación Meta-Paradigmática), (d) Capacitación del Talento Humano (TaHum) y (e) Transferencia Tecnológica Sistémica.

### **Vinculación con aliados Intra-Regionales-ALC**

En cuanto que actores del mundo empresarial que están en el mismo ámbito de negocios de las N-EMPs, los competidores en el entorno de la Región-ALC, representan un espacio de vinculación mediante un esfuerzo de gestión colaborativo, en contraposición al enfoque tradicional según el cual las EBT's mostraban mucha cautela gerencial, toda vez que al actuar en forma simultánea en un mismo escenario de comercio y competitividad, se traducían en una "piedra de tranca".

En efecto, el marco de las oportunidades y amenazas, subyacentes en el entorno empresarial, las EBT's clásicas se veían como competidoras, no solo no solo por un mismo mercados sino, de hecho, para la obtención de fondos para I+D e innovación y/o en sus propios países de la Región.

En vista de los grandes retos que deben enfrentar las nuevas N-EMPs, para ser sostenibles en el tiempo es interesante conocer los planteamientos señalados por **Rothaermel (2001)** sobre las EBTs clásicas en cuanto asumir compromisos de cooperación, como condiciones favorables para el desarrollo de nuevos productos, y así obtener un superior rendimiento. En consecuencia, para promover los cambios tecnológicos radicales como un mecanismo rápido y de efectivo costo en la Región-ALC, se requiere la cooperación entre las N-EMP's, mediante *alianzas estratégicas*.

Otro aspecto que debe considerar estas nuevas unidades productivas frente a los competidores en el extorno de la Región -otras regiones geográficas-, es la constante renovación de sus procesos tecnológicos Meta-Paradigmáticos, es decir optimizarlos, lo cual genera una posibilidad adicional de sentar las bases para una innovación tecnológica dinámica, a fin de satisfacer las necesidades de la población en un escenario concertado entre la demanda y su oferta de productos, servicios y procesos con alta calidad.

El concepto de calidad debe estar asociado al esfuerzo de optimización ya que baja calidad significa alto costo y pérdida de posición competitiva. Sin embargo, esto no significa que la calidad empiece a cobrar importancia en esta fase, sino que culmina en ella con el establecimiento de un sistema de aseguramiento de la calidad, el cual se basa en la búsqueda participativa y continua de la calidad en todas las funciones, servicios y productos de la empresa.

La inversión en las mejoras continuas de las tecnologías asimiladas por las N-EMP's gestionadas con un enfoque paradigmático, pasan a ser patrimonio industrial, y en consecuencia quedan facultadas para utilizarlas libremente o difundirlas y comercializarla previa a su protección intelectual, compartida.

En el nuevo milenio, se plantea la exigencia de un posicionamiento gerencial bien articulado y direccionado entre las N-EMP's, sobre todo en los países en vía de desarrollo como lo es la Región-ALC, de tal que puedan enfrentar con creces el mundo real de sus competidores, hacia su extorno. Para este fin es necesario considerar un conjunto de estrategias o factores a saber: (a) Consecución Capitales de Riesgo, (b) Repotenciación Capacidad

Innovativa, (c) Actualización Oferta Tecnológica, (d) Permanencia Mercados Actuales, (e) Prospección Mercados Futuros, (f) Establecimiento Alianzas Estratégicas, y (g) Ampliar Campañas Publicitarias.

## CONCLUSIONES

La Gestión del Conocimiento en las Nuevas Empresas Meta-Paradigmáticas para la promoción del desarrollo Socioeconómico Sostenible en Latinoamérica y el Caribe, desde un enfoque Holístico-Complejo, puede ser abordado desde tres Lineamientos Generales estratégicos a saber: **Lineamiento General 1:** La Organicidad para viabilizar la nueva cultura de Investigación tipo Meta-Paradigmática, **Lineamiento General 2:** Mecanismo para la Gestión del Conocimiento Meta-Paradigmático, Operacionalización, y Transferencia para el Fomento de las Innovaciones y **Lineamiento General 3:** Las Estrategias de Vinculación con sus Stakeholders.

Se requiere una mayor cooperación regional en I + D e Innovación en América Latina para promover un desarrollo sostenido pertinente con sus ventajas comparativas propias, como Región Geopolítica con la mayor cantidad de riquezas del planeta tierra.

Es esa integración regional para la generación del conocimiento con una adecuada orientación por parte de estas organizaciones inteligentes, con respecto a los saberes que aportan los paradigmas emergentes de tipo Ecológico y Noológico, es lo que puede impulsar el nacimiento de nuevos modelos productivos para la generación de bienes y servicios, que obligarían a su vez a una revisión profunda del modelo educativo actual, en todos sus niveles.

La Región-ALC al desarrollar y promover en forma cooperativa sus bienes y servicios, con criterios éticos puede generar un cambio que revierta las tendencias actuales, siempre hacia el alza del factor inflacionario en las economías de la Región, trayendo con ello una distribución asimétrica de las riquezas en estos países que conducen finalmente a la pobreza, con la interminable lista de males que aparecen en forma sinérgica aguas debajo de este proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

ACANDA, J. (2002). **El Malestar de los Intelectuales**. Revista Temas, La Habana, No. 20, Abril-Junio 2002.

ARORA, A. & GAMBARDELLA, A. (1990) **"Complementarity and External Linkages: The Strategies of the Large Firms in Biotechnology"**. Journal of Industrial Economics.

CADENA, G. (1996). **La Negociación de Tecnología en Centros de investigación y Desarrollo**. CINDA. Santiago de Chile.

CAMACHO, J. (1998). **Incubadoras o Viveros de Empresas de Base Tecnológica: La Reciente Experiencia Europea como Referencia para las Actuales y Futuras Iniciativas Latinoamericanas**. XII Congreso Latinoamericano Sobre Espíritu Empresarial. Costa Rica, Noviembre 9 al 11 de 1998).

Camacho, A. (2007). **Aspectos Conceptuales alrededor de las Empresas de Base Tecnológica (EBT's)**. Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. INNOTECH.

Dutta S., Lanvin B. and Wunsch-Vincent S. (2016). **The Global Innovation Index 2016. Winning with Global Innovation**. Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization, 2016. P. 1 - 442. ISBN 979-1095870-01-2

European Commission - Fact Sheet. (2016). **Innovation performance compared: How innovative is your country?** 2016 Scoreboard. MEMO/16/2487 Flammer C., Kacperczyk A. (2015). **The Impact of Stakeholder Orientation on Innovation: Evidence from a Natural Experiment**. Management Science. Articles in Advance, pp. 1-20.

GÓMEZ, F. (1990). **El Proceso de Desarrollo Tecnológico en México**. CONICIT. Caracas.

González, J. (2005). **Todo se inicia en el Reclutamiento**.

GRAYSON, C. y O'DELL, C. (1998). **Mining your hidden resources.** Across the Board, No. 23/80.

Gulati, R. y Noria, N. (1998). **The dynamics of learning alliances: Competition, cooperation and relative scope.** Strategic Management Journal, 19 (3), 193-210.

HIDALGO, Antonio. (2006). **La importancia del conocimiento científico en el proceso innovador.** Revista Madri+ d. Vol. 17.

Kruth, H. (2000). **Keys to Successful Commercialization.** Stanford Research International. USA.

Lafuente E., Szerb L., Acs Z. (2015). **Country level efficiency and national systems of entrepreneurship: a data envelopment analysis approach.** J Technol Transf.: 1-24

LANK, E. (1997). **Leveraging invisible assets: The human factor.** Long Range Planning, No. 30/406-412.

Mcgee, J. y Megginson, M. (1995). Cooperative strategy and new venture performance: The role of Business strategy and management experience. Strategic Management Journal, nro 16, 565-580.

MÉNDEZ, Y. (2007). **Propiedad intelectual.** Sistema Universitario de Gestión Tecnológica (SUGESTEC). Revista El Faro, No. 72, marzo 2007.

National Economic Council and Office of Science and Technology Policy (2015). **A Strategy for American Innovation.** 1 – 119.

Navarro, L. y Oneto, M. (2006). **Redianet, una aplicación para el aprendizaje colaborativo síncrono basada en IP multicast.** Boletín de RedIRIS, No 74-75, diciembre 2005-enero 2006.

Peña, I. (2002). **Intellectual capital and Business Star-up success.** Journal of Intellectual Capital, No. 3(2), 180-198.

POLO, J. (2007). **"Gestión Tecnológica en las Empresas de Base tecnológica en Venezuela".** Tesis de Maestría. Universidad Rafael Bellosillo Chacín. Maracaibo, Edo Zulia. 2007.

POLO, J. (2014). **Diseño de un Modelo para Creación del Conocimiento Meta-Paradigmático vinculado al Desarrollo Sostenido de la América Latina y el Caribe.** Tesis Doctoral. URBE. Mcho. Edo. Zulia Venezuela.

Rothaermel, F. (2001). **Complementary assets, strategic alliances, and the incumbent's advantage: An empirical study of industry and firm effects in the biopharmaceutical industry.**

Tantalo C. and Priem R. (2014). **Value Creation Through Stakeholder Synergy.** *Strategic Management Journal.* DOI: 10.1002/smj.2337.

Tech Trends 2016. **Innovating in the digital era.**

Deloitte Consulting LLP's Technology Consulting practice. Deloitte University Press. 1-131.