

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)
DIRECCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA: INGENIO (CSIC-UPV)

PROGRAMA
DINA-ITC

TEMA 49



La gestión del proceso de marketing por
parte de las estructuras de interfaz

Autor:
Carlos E. Seaton Moore

Índice

Breve presentación del autor.....	1
1 Presentación del tema y objetivos.....	2
2 Antecedentes	3
3 Contenidos del tema.....	4
3.1 El proceso de marketing llevado a cabo por parte de las EDI, su definición e implicaciones.	5
3.1.1 La definición del proceso de marketing.....	5
3.1.2 Implicaciones de la definición del proceso de marketing.	5
3.2 Fundamentos de la metodología sistémica aplicable a la gestión del proceso de marketing por parte de las EDI.	6
3.3 El proceso de elaboración de un plan de Marketing por parte de las EDI.....	10
3.3.1 Los elementos del Plan de Marketing de las EDI.....	10
3.3.2 Las etapas del proceso de elaboración del Plan de marketing de las EDI.....	11
3.4 El diseño e implementación de la hoja de ruta para el diseño, desarrollo y lanzamiento al mercado de la oferta de SITC y sus innovaciones por parte de las EDI.....	13
4 Aclaración de conceptos.	18
5 Textos de ampliación.....	19
6 Bibliografía	19

Breve presentación del autor

Carlos E. Seaton M. es Ingeniero Metalúrgico y PhD de la Universidad Tecnológica de Michigan con una amplia experiencia en las actividades de formación, investigación y consultoría dentro de la cadena de valor de los Servicios Intensivos en Tecnología y en Conocimientos. Fue profesor de la Universidad Simón Bolívar (USB) desde 1975 hasta 1998. Ha sido además, profesor en la Universidad Tecnológica de Michigan (1983/84), e investigador visitante de la Universidad de Carnegie-Mellon (1984/85) y del Instituto Tecnológico de Massachusetts MIT (1992/93). En su experiencia como investigador es autor de varias publicaciones, de dos patentes y de múltiples presentaciones en Congresos. Además de la experiencia académica el Dr. Seaton ha complementado su formación realizando estudios sobre Gestión de la Innovación en la “Sloan School of Management” del MIT; y sobre Técnicas Avanzadas de Consultoría con el Dr. Chris Argyris de la Universidad de Harvard.

A lo largo de su trayectoria profesional ha desarrollado capacidades de consultoría en los temas relacionados con:

- **Experto en Desarrollo Organizacional:** Amplia experiencia de 28 años en el diseño y la construcción de organizaciones de investigación y desarrollo; lo cual incluye Centros de Innovación Tecnológica, Asociaciones Empresariales promotoras de la Innovación, Institutos Tecnológicos, Fundaciones de I+D y Parques Tecnológicos.
- **Experiencia en la Gerencia de Organizaciones de Investigación y Desarrollo:** Director de Institutos de Investigación Metalúrgicos (1980-1981) de la USB, Presidente de la Fundación de Investigación y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar (1987 a 1991), y Presidente del Parque Tecnológico Sartenejas (1991-1994) de la misma Universidad.
- **Gestión de Proyectos Internacionales:** Amplia experiencia tanto en Latinoamérica, como en USA, Europa, Medio Oriente y Asia, en lo relacionado con la ejecución de proyectos en temas como la transferencia de tecnología, la gestión de la innovación, la gestión del conocimiento y la gestión de la creatividad.
- **Consultor Internacional:** Consultor en Latinoamérica, en Europa y en Asia, sobre temas relacionados, tanto con el diseño y la evaluación de Centros de Excelencia, como con la planificación estratégica de organizaciones de I+D y la internacionalización de empresas y Centros de Innovación Tecnológica.
- **Formación:** Más de 30 años de experiencia en la concepción e implementación de acciones de formación en temas relacionados con la gestión de la innovación, la transferencia de tecnología, la gestión del conocimiento, la planificación y el marketing estratégico en empresas y organizaciones de I+D+i.

1 Presentación del tema y objetivos

En un sentido general, el marketing comprende el conjunto de acciones que una organización emprende con la finalidad de adecuar sus recursos y capacidades, actuales y potenciales, a la solución de las necesidades actuales y potenciales de los segmentos de la sociedad a los cuales atiende. En tal sentido, la conducción adecuada de la función marketing es crucial para entender las necesidades y los problemas de las empresas clientes y desarrollar las soluciones de mayor valor agregado para ellas. En este tema, analizamos la función de marketing que realizan las Estructuras de Interfaz (EDI), la cual se caracteriza por involucrar el uso del conocimiento como materia prima para generar servicios intensivos en tecnologías y en conocimientos (SITC) que generen valor a otras organizaciones públicas y privadas.

Los argumentos centrales del presente tema son tres: (i) que las EDI, en su condición de organizaciones de investigación y desarrollo deben implantar una cultura interna de servicios al cliente acordes con la demanda de la sociedad del conocimiento; (ii) que el marketing relacional ofrece el enfoque más adecuado para construir esa cultura; y (iii) que el marketing de servicios constituye la manera más adecuada de concebir y estructurar las ofertas de SITC y de innovaciones en estos. El desarrollo de las capacidades para la Gestión del Proceso de Marketing por parte de las EDI constituye la manera más eficiente y efectiva para que estas puedan actuar de acuerdo con los argumentos descritos.

En este tema se propone una Metodología que puede ser aplicada de manera sistemática por las organizaciones de investigación y desarrollo para desempeñar satisfactoriamente la función marketing. Se trata de una metodología sistémica, que parte del análisis de los elementos involucrados en el desempeño exitoso del marketing, establece las relaciones entre ellos y ayuda a la concepción de los objetivos y de las estrategias que deben ser asumidos para cumplir con la misión de contribuir al aumento de la competitividad y la productividad dentro de su cadena de valor. La metodología ha sido desarrollada a partir de la experiencia del autor en la gerencia, en la enseñanza y en la consultoría sobre marketing de organizaciones de investigación y desarrollo.

El objetivo general que persigue este tema es el de dotar a los directivos, profesionales de las EDI e investigadores de las capacidades que les permitan, tanto el diseño y la formulación de planes de marketing, como la implementación exitosa de estos. Los objetivos específicos asociados a este tema son los siguientes:

1. Definir la gestión del proceso de marketing desde la perspectiva de las Estructuras de interfaz.
2. Describir Los elementos del proceso de generación de los planes de marketing por parte de las EDI.
3. Presentar y trabajar con la metodología propuesta para llevar a cabo la gestión del proceso de marketing.
4. Analizar, basados en el método del estudio de caso, los planes de marketing generados por las EDI.

2 Antecedentes

El desarrollo de las competencias necesarias para que una EDI gestione el proceso de marketing, requiere que esta trabaje sistemáticamente en cuatro líneas de acción: **la interna**, asociada al reconocimiento y al fortalecimiento de las capacidades dinámicas que le confieren las ventajas competitivas; **la externa**, relacionada con las actividades de inteligencia necesarias para la medición y el monitoreo de los mercados actuales y potenciales dentro de la cadena de valor dentro de la que se desempeña la EDI; **la de desarrollo**, relacionada con el uso de las capacidades dinámicas para el diseño de los servicios e innovaciones en servicios intensivos en tecnologías y en conocimientos que respondan a la demanda de organizaciones públicas y privadas; y la **articulación de la demanda**, proceso vinculado con el aprendizaje de los mecanismos de transformación de las generalmente ambiguas y poco precisas necesidades de los clientes en un nuevo conjunto de SITC y de innovaciones en SITC.

En términos sistémicos, las EDI pueden definirse como sistemas sociales abiertos, complejos y adaptativos en continua relación con el entorno dentro del cual se desempeñan. Desde la perspectiva mas general posible se distinguen tres tipos de relaciones.

1. Las **relaciones internas** entre los elementos constitutivos de la EDI para cumplir con su misión o razón de ser. Por ejemplo, las relaciones entre las instancias organizacionales responsables de la gestión de recursos humanos, de la ejecución de proyectos de I+D+i, y de planificación estratégica.
2. Las **relaciones de la EDI con su entorno** con la finalidad de detectar oportunidades, de adquirir equipamiento, recursos y capacidades, de prever amenazas, de expandir su infraestructura, y de acceder a tecnologías y a conocimientos.
3. Las **relaciones de la EDI con otros sistemas dentro de su entorno** con el objeto de acceder a conocimientos y a tecnologías, de formular, negociar, y ejecutar proyectos de I+D+i, y de participar en procesos como los de la innovación abierta.

Las tres categorías de relaciones identificadas comparten un elemento común: **la captura, extracción, adición y creación de valor**. Tanto los sistemas nacionales de innovación, como los ecosistemas de innovación son conceptos y constituyen espacios caracterizados por intensos procesos de intercambios de valor en todas sus modalidades: financiero, social, económico, intrínseco y extrínseco. De acuerdo con Parra Luna (2000), el valor es la energía que dinamiza y justifica todas las relaciones que ocurren dentro de un ecosistema social determinado. En otras palabras, se puede afirmar que todas las relaciones que ocurren dentro de un ecosistema tienen como objetivo el intercambio de formas de valor que permitan el crecimiento y la sostenibilidad de los sistemas involucrados.

El marketing, por definición, está asociado a procesos sociales para el intercambio de valor. En tal sentido, constituye la función llevada a cabo por las organizaciones para detectar

oportunidades de coproducción y de co-creación de valor. En el caso de las EDI —dada su condición de organizaciones creadas como consecuencia de la implementación, en su mayoría, de políticas públicas destinadas al fortalecimiento de los sistemas nacionales de innovación— esa dinámica de intercambio de valor obliga a la consideración de un espectro mucho más amplio de relaciones.

Nótese que las EDI, en tal sentido, son organizaciones al servicio de intereses del Estado y consideradas como actores claves para potenciar las relaciones que contribuyen al desarrollo económico y tecnológico de países y regiones. Debido a esto es que hemos enfatizado, en temas anteriores de este curso, que la función de marketing de las EDI debe incorporar prácticas, tanto prácticas del Marketing Relacional (Gronroos, 89; Mackenna 91; Christopher, Payne and Ballentyne, 91), como del marketing de los Servicios Intensivos en Tecnología y en Conocimientos (Miles, 2000; Seaton, 2000). El propósito esencial del primero es trascender el ámbito de la mera transacción comercial, generando relaciones de largo aliento, dirigidas sistemáticamente a producir información cada vez más precisa sobre la conducta y las necesidades de las organizaciones a las que se sirve. El del segundo es enfatizar que la transferencia de tecnologías y de conocimientos desde las EDI hacia otras organizaciones es, fundamentalmente, un proceso caracterizado por la prestación de SITC.

La evidencia empírica, así como los estudios académicos, y las políticas públicas basadas en la teoría de sistemas indican la importancia del desarrollo de una red de relaciones entre las EDI y otras instituciones dentro de su entorno. Entre estas instituciones destacan: los organismos de Estado responsables por la política industrial y tecnológica, las empresas en su carácter de puntos focales del proceso de innovación y de desarrollo tecnológico, las organizaciones de cooperación internacional y las instituciones financieras responsables por la creación de las diferentes opciones dentro del mercado de capitales necesarias para financiar los programas y proyectos de comprobado carácter innovador. Es la recíproca interacción entre estas instituciones la que conducirá a un mayor impacto de las estrategias de las EDI dirigido al fortalecimiento y dinamización de sus sistemas de innovación.

3 Contenidos del tema

Tomando estos antecedentes en consideración, los contenidos que formarán parte de este tema dentro del curso de marketing de las EDI serán los siguientes:

1. El proceso de marketing llevado a cabo por parte de las EDI, su definición e implicaciones.
2. Fundamentos de la metodología sistémica aplicable al proceso de gestión del marketing por parte de las EDI.
3. El proceso de elaboración de un Plan de Marketing por parte de las EDI.
4. El diseño e implementación de la hoja de ruta para el diseño, desarrollo y lanzamiento al mercado de la oferta de SITC y sus innovaciones por parte de las EDI.

3.1 El proceso de marketing llevado a cabo por parte de las EDI, su definición e implicaciones

3.1.1 La definición del proceso de marketing

En su significado más aceptado, la palabra **proceso** alude al conjunto de actividades que deben llevarse a cabo, de manera sistemática, en el tiempo, con la intención de lograr un objetivo o una tarea determinada. Con frecuencia, hablamos de fases de un proceso para distinguir categorías o hitos significativos, bajo los cuales se agrupan varias acciones o actividades específicas. Esa especificidad depende de la naturaleza del negocio involucrada. Así las cosas, hablamos del proceso de innovación, del proceso creativo, o del proceso de gestión del conocimiento.

Davenport y Prusak (1998), por ejemplo, refiriéndose a la gestión del conocimiento, definen a este como una mezcla fluida de la experiencia acumulada, los valores, la información contextualizada y la intuición y puntos de vista del experto que crea un marco de referencia para la evaluación y la incorporación de nuevos aprendizajes y de información. El conocimiento se origina y es aplicado en la mente de los conocedores, los profesionales. Dentro de las organizaciones, el conocimiento se encuentra inmerso en los repositorios, en los mapas de conocimientos, pero también en **los procesos organizacionales de rutina, en sus prácticas, procesos y normas.**

Prahalad y Krishnan (2008) utilizaron el término **proceso de negocio** para describir a un conjunto de actividades estructuradas y medibles, las cuales se llevan a cabo para producir un resultado determinado para un mercado o un cliente. Un proceso de negocio, en otras palabras, tiene lugar gracias a un ordenamiento en el espacio y en el tiempo de flujos de trabajo con un comienzo, un final e inputs y outputs claramente identificados.

En el presente curso, definiremos el **proceso de marketing**, como el conjunto de actividades ordenadas en el tiempo por las **estructuras de interfaz** que hacen posible que organizaciones, instituciones y personas puedan concebir e implementar soluciones novedosas para la generación de valor y producción de respuestas a problemas y necesidades de índole **científica, artística o social.** Las características de este proceso varían dependiendo de la cadena de valor de que se trate.

3.1.2 Implicaciones de la definición del proceso de marketing

En concordancia con la definición adoptada, y con la conceptualización de Prahalad y Krishna, el proceso de marketing constituye el enlace entre la estrategia de relación de la EDI, el modelo de relación y las operaciones del día a día que esta asuma. El proceso de marketing define las relaciones lógicas entre las actividades internas de la EDI y las externas que ocurren a través de redes de colaboración estructuradas en torno a la I+D+i.

Los procesos de marketing impactan y son impactados tanto por la arquitectura técnica (el sistema de información y comunicación soportado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación), como por la arquitectura social (valores, cultura, estructura organizacional, símbolos, modalidades de conocimientos transferidas y sistemas de gestión del desempeño).

La definición adoptada tiene cinco implicaciones relevantes en relación con la manera como la actividad de marketing es asumida por las EDI para soportar los procesos de co-producción de valor y cocreación de innovaciones con organizaciones públicas y privadas. Esas implicaciones son:

1. La conducción del proceso de marketing debe estructurarse en función de flujos de trabajo asociados a la generación de un resultado específico.
2. La conceptualización y desarrollo de los SITC y sus innovaciones debe incorporar al diseño como un elemento estratégico y diferenciador, generador de las capacidades dinámicas de la EDI.
3. La conducción del proceso de marketing involucra la coordinación, por parte de la EDI, de múltiples personas y etapas de trabajo.
4. El desarrollo de capacidades gerenciales para la conducción del proceso de marketing constituye un factor clave de éxito para la adquisición y el mantenimiento de las ventajas competitivas de una EDI.
5. El diseño de las actividades relacionadas con la gestión del proceso de marketing por parte de las EDI debe incorporar a la teoría de los sistemas de innovación como un elemento estratégico para el desarrollo de ventajas competitivas.

3.2 Fundamentos de la metodología sistémica aplicable a la gestión del proceso de marketing por parte de las EDI

La **metodología**, en su más amplia connotación, ha sido definida como la **ciencia o la teoría del método**. En tal sentido, esta se despliega a partir de una amplia diversidad de métodos relacionados o relacionables entre sí, con sus respectivas herramientas y técnicas, orientadas a lograr uno o varios objetivos (Callaos, 1998). De acuerdo con la naturaleza del objetivo que se persigue, las metodologías pueden clasificarse en metodologías para hacer y para conocer. En el primer caso, se trata de estudiar y determinar la manera más eficiente y eficaz de gestionar procesos o proyectos específicos; mientras que en el segundo se trata de producir o generar conocimientos. Por ejemplo, la metodología que utilizaría un arquitecto para producir una obra arquitectónica determinada, o la que seguiría un científico para generar nuevos conocimientos dentro de las ciencias sociales o naturales. Como sabemos, cada disciplina del conocimiento posee una gran diversidad de métodos, técnicas y herramientas cuya aplicación no es extensible a situaciones fuera de la misma.

En tal sentido, resulta imposible concebir y generar una metodología única, aplicable a todos los casos relacionados con la gestión del marketing.

Metafóricamente, podríamos decir que la metodología constituye una brújula que guía a las organizaciones y a las personas creativa en el proceso de exploración y experimentación con los métodos de pensamiento utilizables para la generación de ideas novedosas, y la ejecución de proyectos. Independientemente del campo de conocimientos o del tipo de valor generado, sus capacidades para operar en este aumentarán considerablemente en la medida en que el proceso de generación de sus metodologías de trabajo se estructure en torno a **tres elementos principales** contextualizables a la gestión del proceso de marketing:

- 1. El desarrollo de un Marco Teórico o Conceptual sobre el proceso de marketing:** esto con una doble finalidad. La primera relacionada con la adquisición de una *visión general* del proceso de marketing, en la que se asume y se entiende al marketing como una acción orientada siempre hacia el intercambio de modalidades de valor. La segunda orientada al desarrollo de una *visión particular* acorde con las características de su actividad profesional. La visión general ampliará su comprensión del proceso de marketing, potenciará su actitud y facilitará la incorporación de prácticas que no se le hubieran ocurrido. La visión particular le ayudará a aumentar las aptitudes requeridas en su disciplina del conocimiento.
- 2. La generación de un Repositorio de Métodos:** esto implica investigar, documentar, acceder, y almacenar la mayor diversidad posible de los métodos de ideación, y de transformación de las ideas en obras o productos creativos. Ello con la intención, no solo de conocer y utilizar dichos métodos en la gestión de su proceso de marketing, sino también de utilizarlos para generar nuevos métodos a partir de la combinación de estos, y de la reflexión acerca de sus experiencias adquiridas.
- 3. El Conocimiento, la Adquisición y el desarrollo de técnicas y herramientas utilizables durante la gestión del proceso de marketing:** esto con la finalidad de aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, capacidades y competencias de las que dispone para concebir y desarrollar metodologías de soporte al marketing de SITC.

En relación con el marco conceptual, sabemos que la teoría de sistemas constituye el paradigma dominante en lo relacionado con el estudio y la caracterización de los sistemas nacionales y regionales de innovación. Si consideramos, adicionalmente, que la función de marketing está estrechamente relacionada con los intercambios de valor, resulta conveniente construir la metodología para la gestión del proceso de marketing siguiendo un enfoque sistémico. Esto implica el desarrollo de una metodología que permita:

- Soportar las relaciones sistémicas que deben ocurrir entre las EDI y las organizaciones públicas y privadas involucradas en los intercambios de valor asociados al proceso de marketing.
- Generar métodos, técnicas y herramientas para llevar a cabo los procesos de percepción, desarrollo cognitivo, e interacción social implícitos en la detección y la búsqueda de soluciones a necesidades sociales.

- Disponer de un conjunto de conocimientos aplicables al diseño de instrumentos y de procesos para optimizar la coproducción y la cocreación de valor con entidades públicas y privadas.
- Coordinar, de manera mas eficiente y efectiva, los procesos relacionales a través de los que las EDI contribuyen a la dinamización y al fortalecimiento de sus sistemas de innovación a partir de acciones asociadas a la transferencia de conocimientos y de tecnologías.

Tomados en su conjunto, los tres elementos descritos harán posible el desarrollo de una metodología parra la gestión del proceso de marketing mas robusta dado su énfasis en la búsqueda de intercambios continuos en lugar de interacciones puntuales; su esfuerzo por desarrollar una red de relaciones en la cual las transacciones oferta/demanda propicien contratos a mediano y largo plazo entre las partes; su focalización en actividades de servicios más cercanas al tipo de interacciones que ocurren entre las universidades, los centros de investigación y desarrollo y las empresas clientes; y su marco teórico, el cual ofrece una referencia útil para la puesta en práctica de acciones de desarrollo organizacional para el fortalecimiento de las capacidades de marketing.

Desde la perspectiva de las EDI, la imagen representativa de las relaciones a través de las que se producen los procesos de coproducción y cocreación de valor (ver Figura 1) es la de la EDI como un sistema social abierto, complejo y adaptivo SSACA (Holand, Gels, ...). Es decir, una organización en continuo proceso de intercambio con su entorno y con otros actores para llevar a cabo los procesos que le garantizan su sostenibilidad y su resiliencia a mediano y largo plazo. En la medida en que la EDI se perciba a sí misma como un sistema social abierto, complejo y adaptativo comprenderá, con mayor profundidad, su papel dentro de su ecosistema de innovación y podrá: (i) involucrarse en relaciones con otros agentes interesados que contribuyan a la reducción de los riesgos tecnológicos y económicos asociados al lanzamiento de innovaciones al mercado; (ii) planificar, con mayor eficiencia y efectividad, la gestión de proyectos de innovación abierta; y (iii) desarrollar habilidades para funcionar en redes inteligentes de negocios y para la explotación más eficiente de sus capacidades dinámicas.

En la imagen representativa de la gestión del proceso de marketing de acuerdo con un enfoque sistémico podemos distinguir los tres subprocesos o acciones principales de un SSACA: la **detección**, el **procesamiento** y la **producción**. El primer subproceso tiene que ver con la función o funciones que la EDI lleva a cabo con la finalidad de detectar necesidades, oportunidades y tendencias dentro de su entorno. La lectura adecuada de los factores externos es vital tanto para la identificación, mantenimiento y expansión de los mercados actuales, como para la detección y explotación de nuevas oportunidades de negocios. Una pregunta clave en ese proceso es: ¿Cómo se originan las ideas que luego se convierten en productos o servicios que llegan a ser éxitos rotundos de mercado?

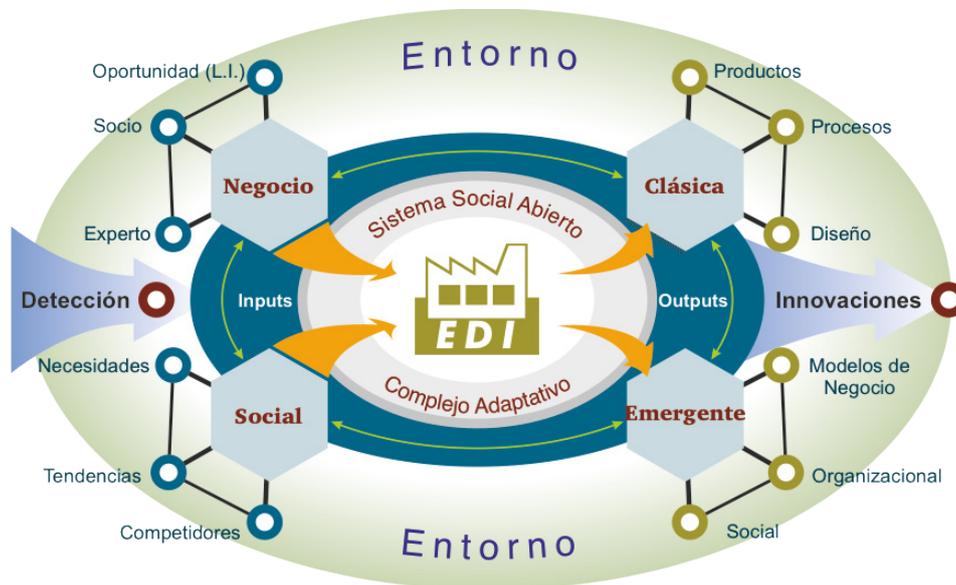


Figura 1: Las EDI como sistemas sociales abiertos, complejos y adaptivos

El **procesamiento**, por parte de las EDI —organizaciones que se incluyen dentro de lo que Nonaka (1991) llamó «compañías cuyo negocio es el conocimiento»— involucra todas las actividades relacionadas con la utilización de conocimientos explícitos y tácitos que estas poseen para generar, tanto los servicios intensivos en tecnologías y en conocimientos, como las innovaciones en SITC. Los servicios y las innovaciones desarrollables por las EDI se subdividen entre aquellos que responden al **“tirón del mercado”** y los que responden al **“empuje de la tecnología”**. Los distintos enfoques analizados ejercen su impacto en diferentes espacios en lo relacionado con el soporte a las capacidades de innovación de organizaciones públicas y privadas. Los productos o servicios generados mediante el jalón del mercado suelen ubicarse dentro de las innovaciones incrementales. Es decir, contribuyen a mejoras sucesivas en los productos y en los procesos mediante las cuales se aumenta la productividad y el margen de beneficios, pero no generan modificaciones significantes a nivel de la estructura de la industria [Freeman 84].

Los SITC o productos derivados del empuje de la tecnología, por el contrario, suelen representar innovaciones de ruptura o radicales. La dinámica de este proceso desde la perspectiva de las universidades y los centros de I+D ha sido muy bien caracterizada por Rosemberg [92], quien demostró como el neopreno, el teflón, el polietileno, las siliconas, la penicilina, los transistores, los semiconductores, la litografía, el microscopio electrónico, los aparatos de resonancia magnética nuclear, son todos ejemplos de innovaciones generadas por el empuje de la tecnología. Estas innovaciones ocurren predominantemente en el ámbito de las nuevas tecnologías y en disciplinas como la Biotecnología, la Microelectrónica, la transformación digital, el desarrollo de instrumentos, y campos de acción asociados a la estrategia militar, la medicina y la industria aeroespacial.

3.3. El proceso de elaboración de un plan de Marketing por parte de las EDI

3.3.1. Los elementos del Plan de Marketing de las EDI

La elaboración del Plan de Marketing de Servicios e Innovaciones Intensivas en Tecnologías y en Conocimientos durante el proceso de elaboración del plan estratégico tiene como finalidad profundizar y fortalecer el posicionamiento de la EDI dentro de la cadena de valor de las industrias a las que sirve. La Metodología para llevar a cabo la formulación de los Planes de Marketing resulta un ejercicio complejo dada la diversidad de agentes sociales, económicos y tecnológicos que deben intervenir en dicho proceso. Agentes que deben acometer, junto con las EDI y las empresas, una multiplicidad de relaciones e interacciones con la finalidad de crear una visión y unas estrategias compartidas acerca de los objetivos que la EDI debe desarrollar para generar y transferir las tecnologías y los conocimientos que requerirá el aumento, tanto de la competitividad, como de la productividad y la capacidad innovadora de organizaciones públicas y privadas.

Debido a la complejidad descrita, resulta evidente que el plan de marketing deberá centrarse, sobre todo, en el **análisis externo** que facilite la **caracterización de la cadena de valor de la industria** a la que las EDI atiende; y en el desarrollo de las capacidades y competencias que le permitan llevar a cabo procesos eficientes y efectivos de **articulación de la demanda**. Ambos esfuerzos son claves para el desarrollo de capacidades de marketing estratégico por parte de las EDI. Es decir, en un marketing, concebido desde una visión focalizada en el proceso de utilización de las capacidades dinámicas que le confieren las ventajas competitivas a la EDI para desarrollar los productos o los servicios que le permiten actuar y consolidarse como el socio tecnológico de las empresas en las disciplinas del conocimiento y de las tecnologías de mayor impacto sobre el fortalecimiento y la dinamización del sistema nacional o regional de innovación involucrado.

En la práctica, la elaboración del plan de marketing de una EDI involucra la combinación de múltiples técnicas cuantitativas y cualitativas llevadas a cabo con el propósito de:

1. Guiar el pensamiento estratégico focalizado en la identificación de las áreas de mayor impacto y poder transformador del sector o de los sectores industriales a los que sirve la EDI.
2. Identificar, a partir de investigaciones sobre prospectiva regional y de vigilancia tecnológica, las tendencias futuras claves para soportar la toma de decisiones acerca de la oferta a mediano y largo plazo de los SITC de la EDI.
3. Estimar, tanto la demanda actual, como la potencial o futura de los SITC y sus innovaciones desarrollados o desarrollables por las EDI en respuesta a las necesidades de las organizaciones públicas y privadas.
4. Desarrollar las capacidades facilitadoras de la comprensión de las relaciones existentes entre Tecnologías-Productos-Mercados dentro de las cadenas de valor a las que se sirven.

5. Generar un **portafolio de SITC y sus innovaciones** en el que se presente la hoja de ruta que seguirá la EDI para aumentar el impacto de su contribución al aumento del fortalecimiento de su ecosistema nacional o regional de innovación.

3.3.2. Las etapas del proceso de elaboración del Plan de marketing de las EDI

La diversidad de métodos y técnicas involucrados en la metodología para la elaboración de un plan de marketing son utilizados con el propósito de generar datos, información y conocimientos que permitan a las EDI caracterizar o diagnosticar su situación actual, definir su posicionamiento estratégico y definir e implementar los objetivos que les aseguren el logro de las metas deseadas. En la Figura 2 se listan, de manera no exclusiva, las etapas asociadas a la elaboración de un plan de marketing.



Figura 2: Etapas asociadas a la elaboración de un Plan de Marketing por parte de las EDI

Como puede verse en la Figura 2, las etapas asociadas a la elaboración del plan de marketing pueden agruparse en internas y externas. La visión, la misión, y el análisis DAFO, por ejemplo, permiten conocer los recursos, las capacidades y las competencias de la EDI de los que dispone la EDI para el diseño, desarrollo y lanzamiento al mercado de su oferta de SITC y sus innovaciones. El posicionamiento futuro, está relacionado con la visión estratégica de la EDI. Es decir, con la intención de focalizar la aplicación de sus capacidades dinámicas

en el desarrollo de los servicios e innovaciones de mayor valor añadido y de mayor impacto sobre las cadenas industriales de valor a las que se sirve.

Las etapas asociadas con la caracterización de las cadenas industriales de valor a las que se sirve, el portafolio de SITC y sus innovaciones, y la hoja de ruta tecnológica están relacionadas con la demanda. Es decir, con la detección de las necesidades de las organizaciones públicas y privadas y la utilización de ese conocimiento para generar las soluciones a los problemas de estas, y para involucrarse en procesos de coproducción de valor y cocreación de innovaciones.

El recorrido por las etapas listadas en la Figura 2 será un proceso soportado por actividades de investigación primaria y de investigación basada en fuentes secundarias de información. La Figura 3 que se ilustra a continuación muestra las características principales del proceso de investigación primaria y secundaria que se seguirá.

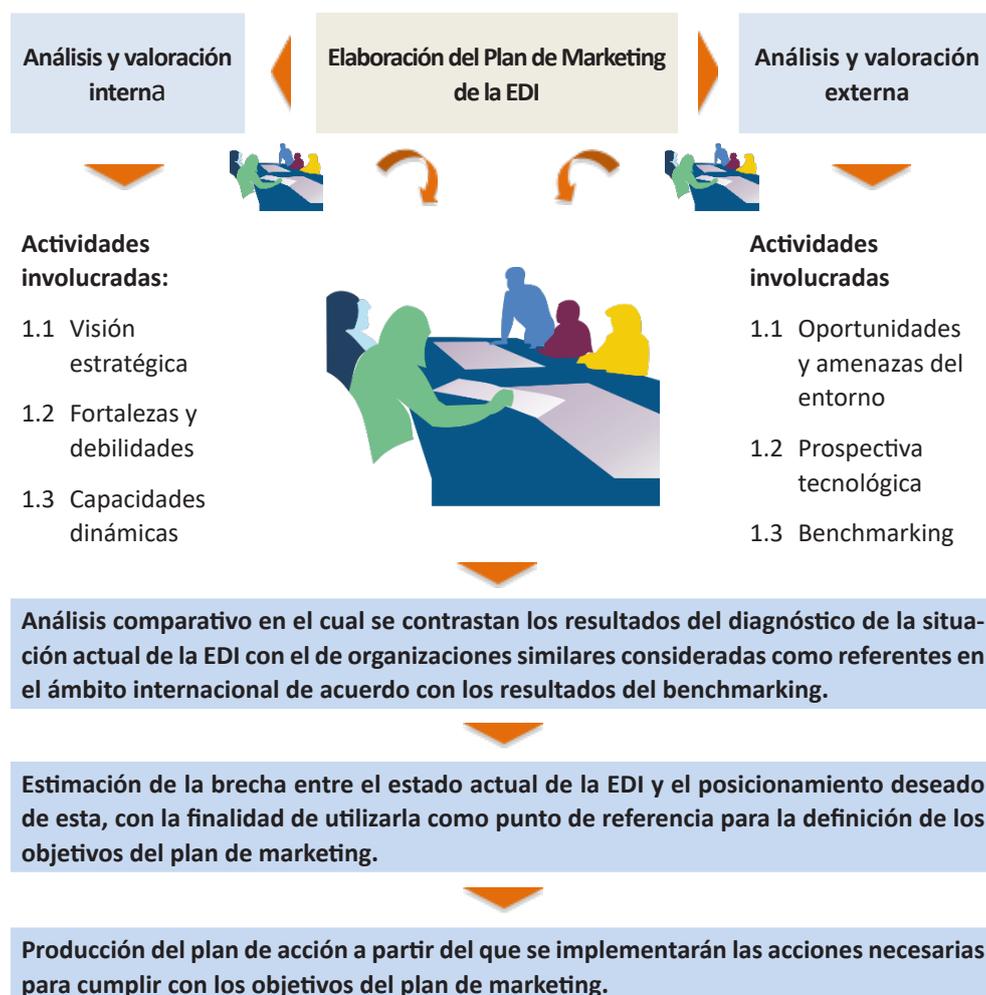


Figura 3. Procesos por seguir durante la elaboración del plan de marketing

Las actividades de investigación primaria involucran al conjunto de acciones en las que los diferentes agentes interesados (empresas, organismos multilaterales, agencias de desarrollo regional, Ministerios de Ciencia y Tecnología, universidades y otras organizaciones de I+D+i) serán consultados y aportarán ideas, opiniones y experiencias acerca de los diferentes campos del conocimiento asociados a los procesos de coproducción de valor para el fortalecimiento de los sistemas nacionales y regionales de innovación.

Las actividades de investigación secundaria implican la revisión y estudios de informes, documentos, publicaciones, libros, y trabajos de Benchmarking con la finalidad de rescatar información valiosa relacionada con la detección de necesidades, la caracterización de las cadenas industriales de valor, y la identificación de buenas prácticas cuya contextualización puede ser útil en la elaboración del plan de marketing.

En su mayoría, las actividades de investigación primaria abarcan los procesos incluidos en el lado izquierdo de la figura, lo cual puede considerarse como un diagnóstico situacional llevado a cabo con la finalidad de conocer cual es el estado actual de la EDI. Las actividades incluidas en el lado derecho de la figura son, mayoritariamente, de investigación secundaria y tienen como finalidad principal la generación de la versión idealizada de lo que debería ser la EDI al finalizar la implementación del plan de marketing.

La diferencia entre el estado actual producido por el diagnóstico de la EDI y el estado deseado planteado por el posicionamiento estratégico al finalizar la implementación del plan constituye la brecha que debe ser superada durante la ejecución del plan por parte de la EDI. Los objetivos estratégicos que deben ser emprendidos se definen a partir de un proceso que implica la utilización de las fortalezas para aprovechar las oportunidades, reducir las debilidades y enfrentar las amenazas.

3.4. El diseño e implementación de la hoja de ruta para el diseño, desarrollo y lanzamiento al mercado de la oferta de SITC y sus innovaciones por parte de las EDI

El diseño e implementación de la hoja de ruta para el diseño, desarrollo y lanzamiento al mercado de la oferta de SITC y sus innovaciones por parte de las EDI debe estructurarse en base a la premisa de que los productos, innovaciones, tecnologías y servicios prestados por esta deben estar estrechamente relacionados con los objetivos y las estrategias del negocio de la EDI a corto, medio y largo plazo. En la práctica, dicha hoja de ruta suele generarse a partir de unos **Ejes Estratégicos** concebidos en función de las acciones generadoras del mayor valor agregado a los mercados a los cuales se sirve. Asumamos, a manera de ejemplo, que la EDI ha seleccionado los tres Ejes Estratégicos que se ilustran en la Figura 4: **Investigación y Desarrollo, Proyectos Tractores y Comercialización de la Innovación.**



Figura 4. Ejes Estratégicos para la generación del potencial portafolio de proyectos y tecnologías de la EDI

Evidentemente, los Ejes Estratégicos definitivos se determinarán como resultado de los talleres de naturaleza reflexiva y generativa que se llevarán a cabo durante la elaboración del plan de marketing. Lo relevante, desde la perspectiva de implementación de dicho plan es que la hoja se construye a partir de la generación de un portafolio de proyectos y de tecnologías de la EDI, los cuales son estratégicos para avanzar hacia la generación de las soluciones que demanda la consolidación de una cadena industrial de valor productiva y competitiva.

Operacionalmente, esa hoja de ruta se puede concretar a partir de los ejes estratégicos sugeridos en la Figura 4. Para ello es necesario trabajar con los Ejes Estratégicos, utilizando metodologías, métodos y técnicas derivados de la gestión del proceso creativo. El resultado de ese trabajo sería un conjunto de ideas transformables en proyectos que se llevarían a cabo los procesos de co-producción de valor y cocreación de innovaciones entre el EDI, las empresas, otros Centros Tecnológicos, las Universidades y Organismos Privados de Investigación integradores del Sistema y del Ecosistema Nacional de Innovación.

En el caso específico de los tres ejes sugeridos en la Figura 4, ese ejercicio creativo ayudaría a definir:

1. Las **líneas de investigación y desarrollo** sobre las que se centraría, a medio y largo plazo, el EDI con la intención de contribuir a la mejora de la competitividad y la productividad de las empresas dentro de su cadena de valor.
2. Los **proyectos tractores de I+D** cuya ejecución, por parte de la EDI, generaría los conocimientos, tecnologías e innovaciones capaces de contribuir a la superación de los retos asociados al crecimiento y al desarrollo económico y tecnológico.

3. Las **estrategias financieras** que potencien, tanto la comercialización de las innovaciones derivadas del **portafolio de proyectos y tecnologías de la EDI**, como de los modelos de negocio que aumentarán la rentabilidad de las inversiones públicas y privadas realizadas.

Como se puede inferir de los tres aspectos arriba descritos, la gestión adecuada del **portafolio de proyectos y tecnologías de la EDI** será uno de los factores clave para el éxito de la implementación del Plan de Marketing. En este contexto, la gestión adecuada alude a un proceso en el que los proyectos identificados durante el trabajo creativo con los ejes estratégicos se priorizan y se generan en el espacio y en el tiempo a partir de criterios como la viabilidad tecnológica, su concordancia con la visión estratégica de la EDI, y la disponibilidad financiera. En la práctica, el portafolio se traduce en una lista de proyectos concebidos y formulados con la finalidad de dirigir y coordinar el proceso de generación, a mediano y largo plazo, de la oferta de SITC y sus innovaciones

A manera de ejemplo, trabajaremos con el caso de una Estructura de Interfaz pública en el sector agroalimentario que emprendió un proceso de expansión extraordinario como parte de las estrategias de un país cuyo Gobierno incurrió en una estrategia de intervención destinado a potenciar la industria agroalimentaria nacional. Dicha expansión consistió en: (i) una inversión en infraestructura de I+D+i que dio lugar a un salto de 150 a 2500 metros cuadrados en áreas de oficina, de laboratorios y de plantas piloto; (ii) un aumento del 300% en el número de investigadores; y (iii) fondos adicionales para la formulación, negociación y ejecución de proyectos dirigidos a aumentar la competitividad, la productividad y la capacidad innovadora de la cadena de valor de la industria agroalimentaria.

La EDI agroindustrial comprendió que debería de ir más allá de su “marketing mix” actual (centrada en el Extensionismo Tecnológico, la capacitación, la asistencia técnica, limitadas capacidades de I+D+i, y los ensayos de laboratorio), hacia el desarrollo de innovaciones en productos, procesos o servicios de mayor valor añadido y de mayor impacto sobre la cadena de valor de la industria agroalimentaria. La adquisición de esa capacidad innovadora motivó la realización de un expansivo plan de marketing caracterizado por la ejecución de un trabajo recurrente en las seis dimensiones incluidas en la Tabla 1.

El Plan de Marketing llevado a cabo por la EDI agroindustrial comprendió el conjunto de subprocesos a través de los cuales se concibieron y se implementaron las líneas de actuación que hicieron posible el trabajo en las dimensiones incluidas en la Tabla 1, con la finalidad de producir y lanzar al mercado las innovaciones que contribuyeron al aumento de la competitividad, y la productividad de las empresas agroalimentarias.

La figura 5 es representativa de los tópicos cubiertos en relación con la etapa de construcción de la hoja de ruta tecnológica durante la planificación del proceso de marketing. Ella indica el progreso de la ejecución del plan de marketing en el tiempo, en función de: (i) las áreas temáticas (**Formulación de Nuevos Productos, Alimentos Funcionales y Nutracéuticos, Desarrollo de Nuevos Productos, y Mejora y Desarrollo de Nuevos Procesos**) derivadas de ejercicios de prospectiva regional y vigilancia tecnológica; y (ii) los ejes estra-

Tabla 1. Dimensiones del Plan de Marketing para la expansión de la EDI agroindustrial					
	Estrategias de Desarrollo		Alcances		 Mercados
	<ul style="list-style-type: none"> • Innovaciones propias desarrolladas por la EDI agroindustrial Ica. • Difusión de innovaciones desarrolladas por terceros dentro de la cadena de valor agroindustrial. • La cocreación de innovaciones llevadas a cabo con otros agentes del Ecosistema de Innovación Agraria. 		<ul style="list-style-type: none"> • Innovaciones incrementales en servicios intensivos en tecnologías y conocimientos. • Innovaciones en alimentos nutraceuticos, alimentos funcionales, y productos de cuarta gama. • Incubación de empresas, comercialización de patentes, innovaciones digitales, e innovaciones en modelos de negocio. 		<ul style="list-style-type: none"> • Grandes empresas innovadoras, competitivas en los mercados globales. • Pequeñas y medianas empresas innovadoras, y no innovadoras. • Agencias Nacionales e Internacionales, y Organismos Multilaterales promotores de la innovación.
	Detección		infraestructura I+D+i		Marketing
	<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia tecnológica. • Investigaciones de mercado. • Talleres con jefes de campo para la identificación de necesidades de mercado, de innovaciones potenciales y de oportunidades de negocio. • Voz de los clientes. • Prospectiva Regional 		<ul style="list-style-type: none"> • Planta piloto para el prototipado de innovaciones en productos, procesos o servicios. • Grupos de I+D+i generadores de conocimientos y tecnologías en temas estratégicos para la cadena de valor agroindustrial. • Plataforma Digital para soportar procesos de innovación abierta, tanto en el ámbito nacional, como internacional. 		<ul style="list-style-type: none"> • Creación de Dirección, Coordinación o Unidad de marketing para la difusión y la comercialización de innovaciones • Realización de acuerdos con empresas nacionales o internacionales cuyas contribuciones puedan contribuir al aumento de la productividad, y la competitividad del sector agroalimentario.

tégicos identificados durante las sesiones de diálogos estratégicos llevadas a cabo durante la elaboración del plan de marketing. Como se observa en la figura, el eje estratégico relacionado con la I+D constituye la fuente principal de generación de tecnologías y de conocimientos aplicables a los proyectos tractores (proyectos de considerable envergadura, generadores de conocimientos aplicables, tanto en las necesidades que responden al tirón del mercado, como al empuje de la tecnología).

Finalmente, el tercer eje estratégico (comercialización de las innovaciones) contempla el conjunto de actividades para la promoción, difusión y venta en el mercado de los SITC y sus innovaciones.

Las áreas temáticas listadas en la Figura 5 son meramente ilustrativas y constituyen un buen ejemplo de lo que puede resultar del ejercicio de generación de la hoja de ruta tecnológica asociada a la implementación del plan de marketing. La figura refuerza la noción de que el HRT debe concebirse y estructurarse en función de una doble visión estratégica: la de los retos asociados al crecimiento de las empresas del sector industrial al que se sirve, y la propia de la EDI.

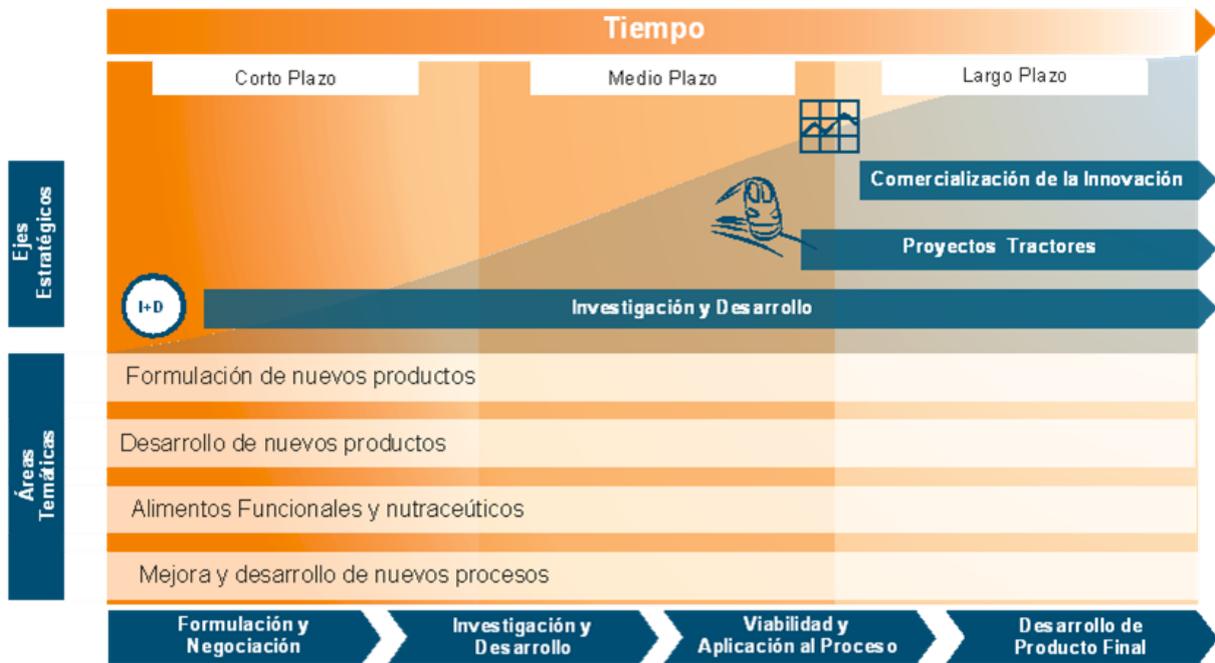


Figura 5. Representación visual de lo que podría ser el proceso de gestión del portafolio de proyectos y tecnologías de la EDI

En la literatura sobre el marketing, a la hoja de ruta también se le conoce como Mapa de la Trayectoria Tecnológica (MTT), la cual ha sido ampliamente investigada (Willyard y McClees, 1987; Barker and Smith, 1995; Bray and Garcia, 1997; EIRMA, 1997; Phaal y Oughton 2013; Innobasque, 2017). La utilización de la hoja de ruta MTT constituye, en la actualidad, una herramienta poderosa para visualizar las relaciones entre mercados, tecnologías y productos, así como para planificar las actividades para que la interacción entre las tres de lugar a las innovaciones que serán lanzadas al mercado.

En el caso concreto de la EDI agroindustrial, esa hoja de ruta permitió la exploración de soluciones y de diferentes alternativas relacionadas con la utilización de las capacidades dinámicas de la EDI en el diseño, desarrollo y lanzamientos de los SITC y sus innovaciones a los mercados actuales y potenciales que esta sirve. Además de aportar una imagen visual del proceso de implementación del plan de marketing en el tiempo, asumiría, la hoja de ruta aporta flexibilidad al análisis del proceso de transformación de las ideas en innovaciones, en productos, procesos o servicios. La Figura 6 muestra, desde una perspectiva genérica, la manera como se representan, para este caso, las relaciones entre mercados (M), productos (P), y tecnologías para la EDI agroindustrial.

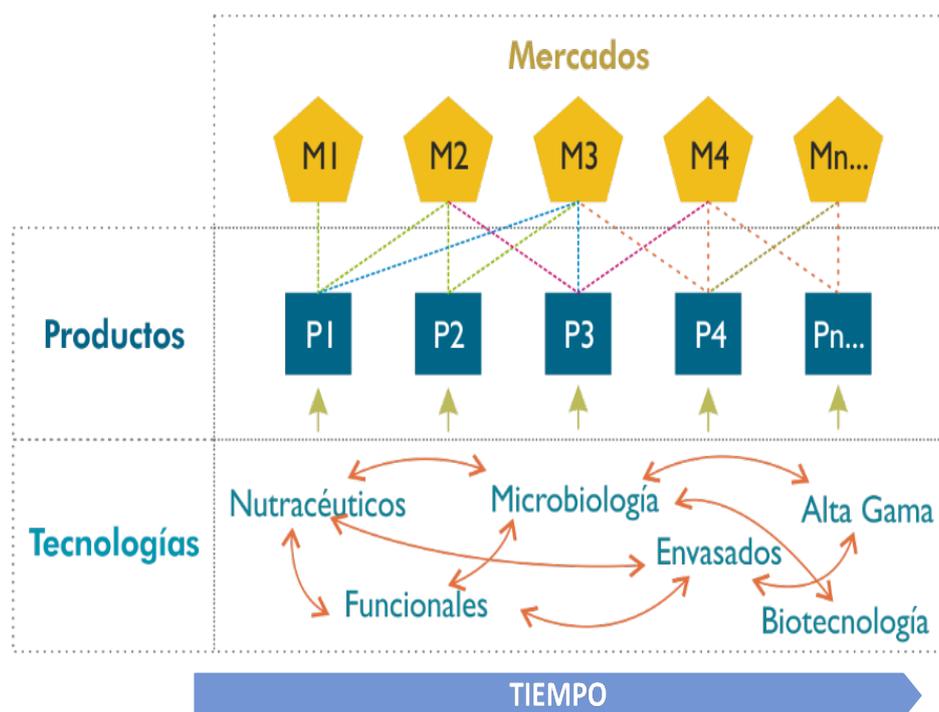


Figura 6. La hoja de ruta del proceso de gestión de la innovación del CITEagroindustrial Ica

Como puede inferirse de la Figura 6, la construcción de la hoja de ruta para la EDI agroalimentaria satisfaría tres de los requisitos fundamentales para colocar en el mercado innovaciones exitosas:

1. Un conocimiento del mercado y de sus necesidades, lo cual es clave para generar innovaciones de elevado valor añadido para la demanda.
2. Una concepción y construcción de los productos valorados por el mercado.
3. Una clara comprensión de las tecnologías utilizables, y de la manera como las relaciones entre ellas dan lugar a las innovaciones en productos, procesos, o servicios.
4. La posibilidad de planificar los tiempos necesarios para la generación de las innovaciones, y para su colocación en los mercados.

4 Aclaración de conceptos

No es necesario realizar actividades de aclaración de conceptos.

5 Textos de ampliación

1. La publicación: "Roadmapping: Una herramienta para definir estrategias de I+D+i de éxito" realizada por Innobasque, la Agencia de Desarrollo del País Vasco, 2017.
2. La publicación: "Technology Roadmapping" Preparada por Robert Phaal, del Centre for Technology Management, University of Cambridge, United Kingdom.
3. La publicación: Doloreux, D., & Shearmur, R. (2010). Exploring and comparing innovation 511 patterns across different knowledge intensive business services. *Economics of Innovation and New Technology*, 19(7), 605–625. <https://doi.org/10.1080/10438590903128966>
4. La publicación: Normann, R., y Ramírez, R. (1993). From Value Chain to Value Constellation: Designing Interactive Strategy. *Harvard Business Review*, 71(4), 65-77.

6 Bibliografía

- Andrew, K. (1971). *The Concept of Corporate Strategy*, New York, Dow Jones-Irwin.
- Ansoff, I. (1965). *Corporate Strategy*. McGraw-Hill.
- Booz-Allen and Hamilton, Inc. (1984). Fortalecimiento del Proceso de Planeación Estratégica. En A. Kenneth, *Manual de Administración Estratégica*. McGraw-Hill.
- Breso, S., y Seaton C.E. (2001). El Proceso de la Planificación Estratégica de Mercadeo del Instituto Metalmecánico de Valencia, AIMME. IX Seminario de ALTEC, Costa Rica, Octubre 2001.
- Breso, S., y Seaton C.E. (2001). El Desarrollo de un Sistema de Gestión del Conocimiento para los Institutos Tecnológicos. IX Seminario de ALTEC, Costa Rica, Octubre 2001.
- Callon, M. (1991). Réseaux technico-économique et irréversibilité. En R. Boyer, B. Chavance, y O. Godard, *Les figures de l'irréversibilité en économie* (pp. 195-230). EHS.
- Checkland, P. (1981). *Systems Thinking, Systems Practice*. John Wiley and Sons.
- Christopher, M., Payne, A., & Ballantyne, D. (1994). *Marketing relacional: integrando la calidad, el servicio al cliente y el marketing*. Edición Diaz de Santos S.A.
- Forester, T. (1987). *High Tech Society*. The MIT Press.
- Freeman, C. (1984). Prometheus Unbound. *Futures*, 16(15), 494-507. [https://doi.org/10.1016/0016-3287\(84\)90080-6](https://doi.org/10.1016/0016-3287(84)90080-6)
- Grönroos, C. (1989). A Relationship Approach to Marketing: The Need for a New Paradigm. Working Paper 190, Swedish School of Economics and Business Administration, Helsinki, Finland.

- Gummesson, E. (1996). Why Relationship Marketing Is a Paradigm Shift: Some Conclusions from the 30Rs Approach. Background Paper, Virtual Forum on Management Decision Conference. <https://doi.org/10.1108/00251749710169648>
- Hamel, G., & Prahalad, C.K. (1991). Corporate Imagination and Expeditionary Marketing. *Harvard Business Review*, July-August, pp. 96-104.
- Humbert, M. (1995). Globalization and Innovation. Innovation and Industrial Strategy in Germany and the New Europe, Berlin Workshop, September, 8th to 9th.
- Johanson, J., & Mattsson, L-G. (1985). Marketing Investement and Marketing Investement in Industrial Networks. *International Journal of Reserach in Marketing*, 4, 185-195. [https://doi.org/10.1016/0167-8116\(85\)90011-4](https://doi.org/10.1016/0167-8116(85)90011-4)
- Kotler, P. y Armstrong, G. (1991). *Fundamentos de Mercadotecnia* (2ª Edición). Prentice Hall Hispanoamericana.
- Kotler, P. (1996). *Marketing Management: Analysis, Planing, Implementation an Control*, Ninth Edition. Prentice Hall.
- Levitt, T. (1983). *The Marketing Imagination*. The Free Presss.
- McKenna, R. (1991). *Relationship Marketing: Sucessful Strategies for the Age of the Customer*. Addison-Wesley.
- Moore, G.A. (1991). *Crossing the Chasm: Marketing and Selling Technology products to Mainstream Customers*. Harper Business.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- Nonaka, I. (1991). The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, November-December, pp. 96- 104.
- Palmer, A. (1996). Defining Relationship Marketing: An International Perspective. Background Paper, Virtual Forum on Management Decision Conference.
- Quinn, J. (1980). *Strategies for Change: Logical Incrementalism*. Richard D. Irwin, Inc.
- Rosemberg, N. (1992). Scientific Instrumentation and University Research. *Research policy*, 21(4), 381-390. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(92\)90035-3](https://doi.org/10.1016/0048-7333(92)90035-3)
- Roussel, P-A., Saad, K-N, & Erickson, T-J. (1991). *Third Generation R&D: Managing the Links to Corporate Strategy*. Arthur D. Litle, Inc.
- Schön, D.A. (1983). *The Reflective Practicioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.
- Seaton, C. (1984). *Comercialización, Mercadeo y Transferencia de Resultados de Investigación y Desarrollo*. Módulo N° 9. Programa Nacional de Gerencia del CONICIT, Alvaro Campo Cabal & Henry Yesid Bernal Editores, Santafé de Bogotá, D.C., Colombia.

- Seaton, C. (1994). *La Relación Universidad- Empresa: Su evolución* en la Universidad Simón Bolívar, Gestión y Desarrollo Tecnológico: Rol de la Universidad Latinoamericana, CINDA, p. 337.
- Seaton, C. (Ed.) (1997). *Planificación de Mercadeo en las Organizaciones de Investigación y Desarrollo*. Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, COLCYT.
- Seaton, C. (1997). Elementos de Planificación Estratégica de Mercadeo de Centros de Investigación y Desarrollo. En *Planificación de Mercadeo en las Organizaciones de Investigación y Desarrollo* (pp. 13-46). Comisión Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, COLCYT.
- Seaton, C.E., Bresó, S., y Carrillo J.M. (1999). Evaluación Comparativa “Benchmarking” de la Relación entre los Institutos Tecnológicos y las PYME. Informe de investigación presentado al Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa de Valencia, IMPIVA.
- Seaton, C.E., Bresó, S., y Carrillo, J.M. (1999). Evaluación Comparativa “Benchmarking” de la Relación entre los Institutos Tecnológicos y las PYME . *Espacios*, 20(3), 13-35.
- Seaton, C.E. (2000). El mercadeo relacional y de servicios tecnológicos: Las asignaturas pendientes de la mayoría de las organizaciones públicas de investigación y desarrollo, *Espacios*, 21(2), 65-95.
- Simon, M.A. (1964-1965). On the Concept of Organizational Goals. *Administrative Science Quarterly*, 1- 22. <https://doi.org/10.2307/2391519>
- Von Hippel, E. (1987). *The Sources of Innovations*. MIT Press.
- Von Hippel, E. (1986). Lead Users: A Source of Novel Products Concepts. *Management Science*, 32(7), 791-805.
- Von Hippel, E. (1978). Users as Innovators. *Technology Review*, 80(3), 67.

PROGRAMA DINA-ITC

DINAMIZACIÓN Y FORMACIÓN
PARA FOMENTAR EL INTERCAMBIO Y LA
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN
EL SISTEMA ESPAÑOL DE INNOVACIÓN



Entidades colaboradoras:

