

LA INTEGRACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO EN UNA EMPRESA
MULTINACIONAL DEL RAMO DE LA SALUD COMO FUENTE DE
INNOVACIÓN DE PRODUCTOS

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con reconocimiento de validez oficial por decreto presidencial
del 3 de abril de 1981



LA VERDAD
NOS HARÁ LIBRES

UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA

CIUDAD DE MÉXICO ®

**“LA INTEGRACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO
EN UNA EMPRESA MULTINACIONAL DEL RAMO DE LA SALUD
COMO FUENTE DE INNOVACIÓN DE PRODUCTOS”.**

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presenta:

BRUNO OCHOA VILLEGAS

Director del Estudio de Caso: Mtro. Roberto Sánchez de la Vara
Mtro. Javier Cervantes González
Mtro. Edgar Ortiz Loyola Rivera Melo

México, D.F.

2014

Resumen Ejecutivo

Aunque es bien sabido que la integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia de cualquier compañía favorece la generación de innovaciones en la industria, es común encontrar proyectos que no logran comercializarse o bien generar el retorno esperado sobre la inversión realizada.

Esta situación puede agravarse aún más en industrias como la del cuidado de la salud, donde el periodo de innovación suele ser más largo, las regulaciones e implicaciones éticas son más complejas y donde en última instancia después de haber agotado una suma considerable de recursos el proyecto puede ser rechazado por una malinterpretación de las necesidades reales del consumidor.

Por ende resulta vital asegurar una excelente integración entre los departamentos generadores de ideas (Investigación y Desarrollo) y aquellos encargados de traducir estas ideas en aplicaciones comerciales prácticas y rentables (Mercadotecnia). De esta manera la industria se beneficiaría colocando recursos sólo en aquellos proyectos que tienen una mayor probabilidad de tener éxito en el mercado.

Por tanto la responsabilidad de detectar tendencias de mercado caería en el área de mercadotecnia; aislando las oportunidades de mayor demanda a la par de encausar la labor de investigación del departamento de Investigación y Desarrollo en aquellas necesidades clínicas que tendrán mayor probabilidad de convertir de ideas a una innovación comercial práctica para la industria.

Es importante considerar que el perfil de los trabajadores de ambas áreas es muy diferente por lo cual es necesario asegurar un adecuado proceso de comunicación entre ellos, ya que el riesgo de mal interpretar un mensaje puede desviar la táctica seleccionada para conseguir el éxito en la estrategia planteada.

Utilizando la información recabada en una encuesta internacional realizada por 3M en su División Cuidado de la Salud Dental; se observó que la integración entre ambos departamentos generaba un resultado exitoso sólo cuando existía una adecuada asignación de recursos para la investigación y una estrategia clara que conectara la investigación realizada con el beneficio que otorgaría el producto una vez que fuera comercializado en el mercado. [Survey Monkey Encuesta Lenders y Wierenga aplicada al Sector Cuidado de la Salud Dental \(abril-mayo 2013\)](#).

A pesar de que todo proceso de innovación tiene un mayor o menor grado de incertidumbre, este aspecto cobra mayor relevancia cuando se trata del cuidado de la salud de las personas. Por un lado el mercado demanda soluciones confiables y precisas a una velocidad cada vez mayor, mientras que para lograr el resultado esperado, es necesario retar día con día los paradigmas existentes para que el proceso por el que un tratamiento médico es aprobado y administrado en el paciente sea el adecuado, de acuerdo a las regulaciones internacionales. Por consiguiente existe una fuerte competencia en esta industria para ser el primero en traducir un hallazgo científico o tecnológico en un producto de aplicación práctica para el usuario.

Para conseguirlo las compañías deben lograr administrar procesos de innovación rápidos, confiables y precisos, donde el mejor entendimiento de las necesidades y tendencias del mercado será premiado con la preferencia del usuario final.

La innovación en la industria del cuidado de la salud normalmente sigue el proceso lineal de innovación; donde todo hallazgo inicia en los laboratorios de investigación y desarrollo y concluye en la capitalización de esa oportunidad en un producto o servicio por parte de mercadotecnia, [Berwick \(2003\)](#).

Este enfoque se seguía en el pasado y era como comúnmente las compañías operaban. Sin embargo al aumentar la competencia en los últimos 20 años, así como la recepción de solicitudes cada vez más específicas por parte de los consumidores; resulta cuestionable establecer si el modelo lineal debería de seguirse empleando en nuestros días.

Este estudio buscará proveer un análisis sobre los beneficios y oportunidades que logra la integración exitosa entre los departamentos de investigación y desarrollo y mercadotecnia, como catalizador en la generación de innovaciones en la industria del cuidado de la salud dental.

Los elementos que se considerarán a lo largo de este caso plantearan realidades que se viven en el día a día de esta industria, pasando por procesos de innovación donde no necesariamente el resultado final entregado por investigación y desarrollo es el esperado, o el que se había planteado originalmente. Así como el proceso de generación de prototipos donde a diferencia de otras industrias, donde el mercadólogo puede probar el diseño en las primeras etapas del proceso (como sería en la industria electrónica o de telecomunicaciones) en este caso debe esperar hasta las últimas etapas del proceso de innovación. Además otro punto que es necesario resaltar es que prácticamente en la mayoría de todos los casos, los prototipos sólo pueden ser evaluados por un especialista; en circunstancias controladas bajo regulaciones internacionales muy estrictas.

Sin duda alguna resulta lógico suponer que la cultura empresarial de cada competidor podría fomentar o bien inhibir la interacción entre ambos departamentos ya que de la calidad reflejada en la comunicación y el trabajo en equipo, se conseguirán los objetivos planteados por parte de la empresa.

En el presente estudio de caso se definirán las condiciones ideales que debe tener un ecosistema empresarial, para que de la integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia puedan conseguirse los mejores resultados para la industria.

Por todos los puntos antes mencionados es que resulta vital asegurar una integración exitosa entre ambos departamentos.

Índice

Capítulo 1 Antecedentes de la industria del cuidado de la salud.....	6
1.1 Tamaño de la industria.....	6
1.2 Perfil de los protagonistas.....	7
Capítulo 2 Situación actual de la industria cuidado de la salud	12
2.1 Definición del Problema objeto de estudio.....	13
2.2 Problema base.....	14
Capítulo 3 La innovación.....	15
3.1 ¿Qué es la innovación?.....	15
3.2 La innovación en el sector cuidado de la salud.....	15
3.3 Proceso de innovación tradicional en el sector Cuidado de la Salud.....	16
3.4 Proceso de innovación moderno en el sector Cuidado de la Salud.....	18
3.5 Proceso de innovación tradicional vs moderno.....	18
3.6 Modelo de difusión de una innovación.....	19
3.7 De la difusión a la adopción.....	20
3.8 Barreras para la adopción.....	22
3.9 De la adopción a la implementación.....	23
3.10 El papel de mercadotecnia en el proceso de innovación.....	24
3.11 La relevancia de integrar Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia.....	26
3.12 Barreras para la integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia.....	27
3.13 Etapas para lograr el proceso de integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia.....	28
Capítulo 4 Desempeño de la integración.....	29
4.1 Fundamento de la solución elegida.....	31
Capítulo 5 Propuesta y resultados	32
5.1 Metodología utilizada.....	32

5.2 Variables consideradas.....	33
5.3 Resultados.....	34
5.3.1 Variable Integración de Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia.....	34
5.3.2 Variable Recursos disponibles en el desarrollo de nuevos productos.....	35
5.3.3 Variable Formalidad.....	35
5.3.4 Variable Centralización.....	36
5.3.5 Variable Desempeño de los nuevos producto.....	36
Conclusiones.....	37
Recomendaciones.....	39
Bibliografía.....	40
Cibergrafía.....	42
Glosario.....	43
Abreviaturas.....	46
Anexos 1.....	47
Anexos 2.....	47
Anexos 3.....	48
Anexos 4.....	56
Anexos 5.....	57
Anexos 6.....	57
Anexos 7.....	58
Anexos 8.....	58

Palabras Claves

Innovación	Productividad
Procesos de Innovación	Adopción de Innovaciones
Modelos de difusión	Rol de Mercadotecnia en las innovaciones
Barreras de integración	Etapas en el proceso de innovación
Integración multi-funcional	Recurso disponibles en el desarrollo de nuevos productos
Toma de decisiones	Desempeño de la innovación

Capítulo 1. Antecedentes de la Industria del Cuidado de la Salud.

La industria del cuidado de la salud está sumamente diversificada ya que: investiga, diseña, desarrolla y produce una amplia gama de productos orientados a la salud del paciente; desde su diagnóstico hasta su tratamiento final.

Es común referir la atención a la división del cuidado de la salud encargada de elaborar fármacos, donde mediante la metabolización de sustancias químicas se induce una reacción en el cuerpo [Who \(2003\)](#). Sin embargo el cuidado de la salud se extiende también a otros sectores como puede ser el cuidado de la salud dental, por ejemplo: prótesis, equipos de rayos X o bien aquellos tan especializados como para poder realizar una toma de impresión asistida por computadora.

Sin importar de qué sector se esté hablando, todos ellos podría decirse que persiguen el mismo objetivo; mejorar la calidad de vida de sus pacientes.

En pro de la consecución de esta meta las compañías deben buscar ofrecer sus productos y servicios de una manera redituable, ya que de lo contrario no tendrán los medios necesarios para poder subsistir en el mercado. Para conseguir esta meta, se verán obligadas a innovar a buscar nuevas y mejores formas de hacer las cosas, alternando entre innovaciones disruptivas y sostenidas de acuerdo a los avances tecnológicos que generen pero también de acuerdo a como se los demande el mercado; que en última instancia es quien dicta la manera más conveniente de hacer negocios en la industria.

Es por ello que resulta vital asegurar que todo producto o servicio que entre en el proceso de innovación alcance la etapa final del túnel de innovación; es decir su comercialización en el mercado. Si no se llega a esta etapa, toda la labor previa bien podría haber generado conocimiento pero no habrá generado retorno sobre la inversión.

Del correcto entendimiento de las necesidades de los pacientes y doctores es como una compañía garantizará que su producto tendrá éxito en el mercado, pase por todas las etapas en el ciclo de vida de los productos y llegue hasta el último escalafón en la pirámide de segmentación de los usuarios. Consiguiendo por tanto los recursos necesarios para seguir innovando en el futuro.

1.1 Tamaño de la Industria.

En la industria del cuidado de la salud, es reconocido el empleo de tecnologías avanzadas para el diseño de los productos y aplicaciones que los pacientes requieren. Es por ello que la mayoría de las compañías de este giro están ubicadas en mercados maduros como los Estados Unidos Americanos o Alemania, por citar algunos ejemplos. Donde cabe señalar que los primeros representan el mercado más importante a nivel mundial, no sólo en demanda de productos sino en la generación de los mismos.

Acorde a un reporte reciente de NPR News (National Public Radio News) el sector cuidado de la salud en los Estados Unidos Americanos generó \$2.7 trillones de dólares el año pasado y

empleó a más de 16 millones de americanos. Dicho en otras palabras podríamos decir que uno de cada ocho personas en este país trabaja para este segmento (Anexo 1).

A su vez el ritmo de crecimiento que proyecta esta industria en el país vecino es igualmente sorprendente. Se estima que el gasto anual en este sector crecerá 77% en menos de 10 años, pudiendo llegar a \$4.6 trillones de dólares en el 2020 [NPR NEWS \(2012\)](#).

Estimar el tamaño real del mercado global no es una tarea fácil, sin embargo de acuerdo a un estudio publicado por la OECD (Organization for Economic Cooperation & Development) se estima que \$6 trillones de dólares sería una cifra razonable para el cierre del 2012.

Este dato por si sólo podría parecer astronómico, pero para poder dimensionar mejor lo que esta cifra verdaderamente significa, podríamos decir que el sector cuidado de la salud ocupa el 8.7% del PIB (*Producto Interno Bruto*) mundial [Plunkett Research \(2012\)](#).

Cruzando la información antes mencionada podemos inferir que aproximadamente el 45% del valor de mercado se encuentra concentrado en los Estados Unidos Americanos, razón por la cual la mayoría de las compañías médicas se encuentran concentradas en dicho país.

Sin embargo en los últimos 20 años se ha visto una notable expansión hacia los países en vías de desarrollo donde existe una alta demanda por este tipo de productos y en donde la tasa de crecimiento de la población es aún mayor. Para referencia podemos considerar a países como China o la India, donde ambas economías crecieron a un ritmo de doble dígito, en menos de un año en este sector [Health Care Industry assessment ITA \(2011\)](#).

1.2 Perfil de los Protagonistas

Existen números competidores en el mercado, sobre todo si consideramos las posibles categorías en donde pueden agruparse los productos que se venden en este sector. Desde la generación de fármacos, el diseño de dispositivos médicos y los servicios dentales, se podría decir hasta cierto nivel de rigor que existen más de 100 competidores relevantes en la industria hablando globalmente. Para fines de este caso me centraré analizando sólo a los 5 competidores más relevantes del sector dental; ya que si bien a lo largo de los últimos años han existido numerosas adquisiciones podríamos estimar que con el siguiente listado: 3M ESPE, Ivoclar/Vivadent, Dentsply y Danaher (se estaría cubriendo el 75% del mercado de este sector acorde al reporte de [ESPICOM \(2011\)](#), donde el 25% restante se encuentra pulverizado entre múltiples competidores de menor relevancia ver [anexo 2](#).

Independiente al valor o tamaño del mercado que esta división representa en el sector cuidado de la salud, es importante recordar que el fin primordial de este caso se centra en la importancia de la interacción entre los departamentos de: Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, por lo cual la labor de analizar el perfil de los protagonistas más relevantes servirá en un primer enfoque para detectar quienes son los gigantes de la industria y para los fines que me propongo en este caso.

3M ESPE

3M es una compañía multinacional de los Estados Unidos Americanos dedicada a: investigar, desarrollar, manufacturar y comercializar tecnologías diversificadas. Sus productos tienen posiciones de liderazgo en diferentes mercados y se caracterizan por mantener un servicio innovador hacia todos sus clientes.

Fue fundada en el año de 1902 en el pueblo de Two Harbors, en Minnesota, y recibió su nombre debido a sus orígenes como una compañía minera, de ahí las siglas Minnesota Mining and Manufacturing.

Cuenta con operaciones en más de 60 países y está constituida por 6 grandes divisiones aunque sus productos se venden prácticamente en todo el mundo.

Una de sus divisiones más importantes es la del Cuidado de la Salud, a donde pertenece 3M ESPE una rama dedicada al cuidado de la salud dental. Su enfoque o dicho de otra manera su misión está orientada a proveer los mejores materiales dentales para los especialistas a los que está dirigida, ofreciendo soluciones confiables para garantizar la calidad de vida de los pacientes. Razón por la cual ha sido nombrada por octavo año consecutivo como la compañía dental más innovadora a nivel mundial, según el reporte 2012 presentado por The Anaheim Group.

Algunas de las características más relevantes que lo definen como protagonista seleccionado para objeto de estudio de este caso son:

- La compañía dental más grande del mundo en el sector cuidado de la salud oral.
- La compañía dental más innovadora en el desarrollo de materiales.
- La única compañía dental con tecnología nanométrica patentada.
- Por su compromiso global hacia la ética y buenas prácticas.



Es una empresa multinacional, con sede en Liechtenstein que envía todos sus productos dentales a más de 120 países desde esta sede.

Originalmente fue fundada en 1923 en Zurich, Suiza aunque actualmente cuenta con más de 22 subsidiarias repartidas en todo el mundo en donde tiene más de 2,700 empleados.

Opera uno de los mayores centros de investigación y desarrollo para el sector al que está dirigida. Empleando a más de 170 investigadores dedicados a desarrollar conceptos integrados en cooperación con instituciones de reconocido prestigio internacional.

Ivoclar cuenta con una de las fuerzas logísticas más importantes del sector, pudiendo abarcar la mayor cobertura geográfica en los países en los que tiene presencia, su fuerza de ventas visita prácticamente a cada uno de los distribuidores y depósitos dentales más importantes de la región, con lo cual ha logrado expandir el conocimiento de sus productos en el mercado dental.

Algunas de las características más relevantes que lo definen como protagonista seleccionado para objeto de estudio de este caso son:

- Ganador del Cosmetic Dentistry Award en 2013.
- Posee uno de los mejores programas de educación dental del mundo.
- Mantiene la posición de liderazgo en el sector de cerámicas reconstructivas.
- Cuenta con uno de los centros de investigación tecnológicas más grandes del mundo.



Desde sus orígenes en 1899, Dentsply International se ha convertido en uno de los principales jugadores de la industria dental proporcionando a la comunidad odontológica productos innovadores y de alta calidad desde hace más de un siglo.

Cuenta con 22 fábricas localizadas estratégicamente en todo el mundo, lo cual le permite distribuir sus productos a más de 100 países. Con sede en York, Pennsylvania, Estados Unidos Americanos, se ha caracterizado por ser una compañía a la que le agradan las adquisiciones. En 1993 compró a Gendex Corp para adueñarse de uno de los principales productores de rayos X; en el 2011 compró Astra Tech, la división de la gigante farmacéutica Astra Zeneca, para adquirir la propiedad de la tercer compañía más grande de implantes dentales. Con lo cual logró aumentar en 25% sus ganancias en dicho año.

Algunas de las características más relevantes que lo definen como protagonista seleccionado para objeto de estudio de este caso son:

- Patente en el uso de tecnologías de platino.
- Enfoque empresarial orientado a las adquisiciones estratégicas.
- Una de las compañías dentales más importantes a nivel mundial



Es una compañía estadounidense con sede en Washington DC, Estados Unidos Americanos dedicada: al diseño, manufactura y comercialización de productos industriales así como de consumo.

Fue fundada en 1969 y así como 3M ha conseguido diversificarse expandiendo su presencia en 5 sectores diversos, siendo uno de ellos el cuidado de la salud dental.

Cuenta con presencia en más de 125 países y en todos ellos ha logrado ocupar una posición estratégica ofreciendo soluciones no sólo al dentista, sino también al laboratorio dental. Con lo cual ha logrado cerrar el círculo de consumo, convirtiéndose en una de las opciones más completas de la industria.

Su pensamiento orientado a la mejora continua, la ubican como una empresa acostumbrada a los cambios y a la innovación, pero han logrado mantener un enfoque orientado al servicio y seguridad de todos sus clientes.

Algunas de las características más relevantes que lo definen como protagonista seleccionado para objeto de estudio de este caso son:

- Una de las primeras compañías estadounidenses en adoptar el enfoque Kaizen (mejora continua)
- Competidor diversificado en 5 sectores diferentes, lo cual lo nutre de innovación aplicada y compartida entre sus plataformas de trabajo.



Es una compañía alemana con sede en Cuxhaven, Alemania y es uno de los líderes internacionales en el sector de materiales dentales. Comercializa más de 100 productos diferentes globalmente, y el 75% de sus ventas provienen de filiales en el extranjero. Lo más asombroso es que se mantiene como una compañía pequeña, ya que en Alemania solo cuenta con 330 empleados y 340 vendedores en el extranjero.

VOCO mantiene cooperaciones científicas con más de 150 universidades de investigación en todo el mundo. Esto la convierte en unas de las compañías dentales que más publicaciones académicas tienen en el mercado. Por otro lado VOCO se caracteriza por organizar con

regularidad eventos de capacitación (dental days) y cursos de aplicación para los dentistas practicantes. Con lo cual sus representantes de ventas dirigen su atención a promocionar a científicos y dentistas jóvenes.

Algunas de las características más relevantes que lo definen como protagonista seleccionado para objeto de estudio de este caso son:

- Posee un modelo de negocio diferente; basado en la demostración de productos previa a la compra como fuente de garantía y satisfacción hacia el consumidor.
- Su filosofía consiste en que el desempeño de todo producto nuevo debe ser puesto a prueba por un ente independiente (universidades) para demostrar sin sesgo los resultados obtenidos entre sus productos y otras alternativas existentes.

Capítulo 2. Situación actual de la industria cuidado de la salud

El sector cuidado de la salud, probablemente sea una de las industrias con mayor foco en la innovación y tecnología. Ya que de los descubrimientos que se hagan en dichos campos dependerá la posibilidad de salvar vidas o mejorar la calidad de vida de las personas.

Para lograr este objetivo las compañías deben buscar que haya una integración adecuada entre diferentes departamentos como son: ventas, mercadotecnia, manufactura, investigación y desarrollo, asuntos regulatorios y legal, por citar a los más relevantes. Es por ello que resulta vital asegurar un proceso de innovación ordenado, preciso y donde la retroalimentación entre áreas sea una tarea constante.

La realidad es que con las presiones económicas y el poco tiempo con que disponen los departamentos internos para dar tiempos de respuesta acorde a las necesidades del mercado, el proceso de innovación se rompe o no suele seguirse de la manera propuesta.

Para agravar esta situación las decisiones de comercialización y venta de nuevos productos suelen ser tomadas por factores financieros. Esto en última instancia define el curso de una investigación o la asignación de recursos por parte de la compañía.

Sumado a este punto, el [Centro de Administración Europeo MCE \(2012\)](#) ha identificado cinco tendencias relevantes en la toma de decisiones estratégicas por parte de las compañías: costo de la tecnología, cantidad de pacientes que serían beneficiados por la tecnología, necesidades no satisfechas por parte del paciente, complejidad e incertidumbre del prototipo y definición de la innovación desde el proceso de investigación.

La decisión puede complicarse a una escala logarítmica cuando estos factores interaccionan entre sí, por ejemplo. Al subir el costo de las tecnologías médicas es cada vez más difícil cubrir el incremento por parte del sistema de salud de los países. Por lo tanto la innovación generada deberá fundamentar mejor su impacto en la sociedad y los beneficios económicos que traerá consigo ya que si el retorno esperado no es el estimado podría descartarse y nunca salir al mercado.

Otro buen ejemplo podría ser lo que suceda en el ambiente regulatorio, donde los productos dentales son regulados estrictamente para garantizar la seguridad del paciente.

Partiendo que los mercados más relevantes de este sector se encuentran ubicados en los Estados Unidos Americanos y países europeos donde se cuenta con organismos tan rigurosos como la FDA (*Food and Drug Administration*) o la CE Mark (*Conformité Européenne Marking*) para Europa, lo que se hace es clasificar los productos en categorías dependiendo del grado de riesgo o tipo de uso. Por consiguiente, cuando un nuevo producto pretende salir al mercado y pertenece a una categoría existente, es comparado inmediatamente con otros productos semejantes lo cual limita el precio de venta que se le pueda dar en el futuro. Si el producto es nuevo, se crea una categoría nueva donde se corren análisis de costo vs. beneficio y se generan nuevos estándares.

Esta situación impacta directamente el proceso de innovación ya que retrasa el lanzamiento de la iniciativa y por tanto ocasiona una pérdida inmediata al fabricante. Para poner en un contexto nacional esta situación, en México la COFEPRIS (*Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios*), suele demorar hasta 10 meses en liberar el permiso de un nuevo producto. [3M México Encuesta de Servicio 2012](#)

Las necesidades del paciente son otro punto importante a considerar. Como se mencionó anteriormente los: pacientes, doctores y enfermeras han dejado de ser el foco central en la toma de decisiones. Existen muchos intermediarios en la selección de la tecnología o producto a emplearse, como pueden ser: autoridades de salud, compañías aseguradoras, agencias regulatorias y la mesa de administración interna de las clínicas dentales. Por consiguiente el mensaje de comunicación debe ser hecho a la medida y dirigido por parte de la compañía fabricante, a cada uno de ellos.

Es claro que no es fácil tener diferentes intermediarios, intereses y perspectivas para lograr la comercialización de un producto. Sin embargo debe plantearse al momento de realizar la estrategia de venta ya que de lo contrario puede ocasionar la pérdida de una oportunidad.

Otro factor que debe ser considerado es la evolución que puede tener la enfermedad con el paso del tiempo, lo cual puede desviar o mitigar la efectividad del producto. Para ello es necesario recurrir constantemente a líderes de opinión en el campo, para detectar tendencias y diferentes necesidades de acuerdo a la región donde se pretende vender el producto.

Por las razones antes expuestas se puede entender porque el predecir tendencias u oportunidades de éxito en un determinado producto se vuelve tan difícil en esta industria.

Finalmente el último eslabón de esta cadena es el proceso de innovación per se. Donde un avance tecnológico no siempre debe ser llevado de invención a la innovación de un prototipo. Sin duda la invención o la idea siempre será bien recibida, pero para ser sometida a un proceso de innovación siempre requerirá de una evaluación financiera y el interés por parte del doctor o el paciente.

Hasta este punto podemos decir que una innovación en este sector es principalmente motivada por el retorno sobre la inversión que se pueda esperar de ella. Por lo que para definir el potencial de éxito es necesario que el área de investigación y de comercialización estén alineadas.

2.1 Definición del problema objeto de estudio

Debido principalmente a la incertidumbre, es que el proceso de innovación es tan complicado en el sector cuidado de la salud. La tasa de invenciones que se vuelven innovaciones parecería ser la panacea con la cual los accionistas dirigirán sus recursos, invirtiendo por tanto sólo en aquellas compañías que les parezcan consistentemente más rentables.

De esta manera es que se cierra el ciclo virtuoso. La compañía más rentable contará con la mayor cantidad de recursos; disponibles para seguir ideando e innovando.

2.2 Problema Base

¿La integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia podría estimular la generación de innovaciones en el sector cuidado de la salud dental?

Capítulo 3. La innovación

3.1 ¿Qué es la innovación?

La innovación es un elemento crítico para la productividad en los negocios ya que asegura la supervivencia frente a la competencia. Zaltman, et al (1973).

Podría decirse que la innovación es aquel agente diferenciador que nos separa del resto de la competencia, de los productos similares y que en última instancia genera asombro y expectativa por parte del mercado.

De acorde al tipo de características que se presenten, un producto o servicio comúnmente puede ser categorizado en una innovación disruptiva o en una sostenida.

El término de innovación disruptiva fue introducido por primera vez por parte de [Clayton Christensen \(1997\)](#) y se refiere a cómo puede un producto o servicio con ciertas características romper con los modelos tradicionales y generar un nuevo nicho de mercado. Ocasionando que en la mayoría de los casos, las empresas antes líderes pierdan esa posición de liderazgo.

Por otro lado una innovación sostenida se produce cuando una empresa sólo realiza mejoras graduales en sus productos o servicios ya existentes, bajo modelos de negocio previamente establecidos.

Ambas categorías de innovación son necesarias, ya que además de ser virtualmente imposible exigirle a una empresa que innove disruptivamente año tras año, permite que los distintos segmentos del mercado tengan la oportunidad de evaluar y comprar el producto o servicio en cuestión. Si el tiempo entre una innovación disruptiva y otra es muy corto, seguramente dejará fuera a los grupos de consumidores de compran tardíamente o que son rezagados; disminuyendo por tanto la capacidad de la empresa de recuperar la inversión y ganancias esperadas.

Por tanto y para maximizar las ventas de un producto es que las empresas deben buscar alternar ambos tipos de innovaciones. Empezando con productos disruptivos que generen altas expectativas y asombro en el mercado; para poder continuar en los siguientes meses con productos de mejoras menores. Esto permitirá mantener el asombro en los consumidores e incrementar la penetración y alcance a largo de todos los segmentos en la pirámide de consumidores (innovadores, compradores anticipados, mayoría, mayoría tardía, etc).

3.2 La innovación en el sector Cuidado de la Salud

Hablando en general de la innovación en el sector cuidado de la salud, podría decirse que está orientada a mejorar la calidad de vida de las personas, ofreciendo soluciones innovadoras para tratar o curar enfermedades.

En la mayoría de los casos la innovación está dirigida a productos o procesos. Si se trata de un producto se habla de un bien o servicio que es pagado por el consumidor. Mientras que una innovación en un proceso implica una mejora o modificación en la forma en que el producto es administrado; pudiendo no ser siempre pagado por el consumidor ([Gupta et al, 1986](#)).

Por tanto la innovación debe entenderse como la introducción (innovación disruptiva) o mejora (innovación sostenida) de: un nuevo producto, servicio, o proceso, que tendrá como fin mejorar el cuidado de la salud; como ejemplos prácticos podrían citarse los siguientes casos: tratamientos, diagnóstico, prevención, educación e investigación.

3.3 Proceso de innovación tradicional en el sector Cuidado de la Salud

El proceso de innovación tradicional en este sector, está caracterizado por una serie de etapas bien definidas. A grandes rasgos podría decirse que inicia con la investigación (realizada por los académicos), se desarrolla por compañías manufactureras y se comercializa finalmente por medio de los canales de distribución según sea el caso.

Los descubrimientos, son analizados por parte del departamento de Investigación y Desarrollo para averiguar cómo pueden ser convertidos en una innovación práctica (proceso empujar/push). Se procede con la creación de un prototipo, que servirá para evaluar la seguridad y eficacia del producto dental. Si hasta este punto el resultado es favorable se inicia con las pruebas clínicas en alguna universidad o clínica dental.

Llevando el proceso de innovación tradicional a un apartado específico como es el de los materiales dentales, podríamos guiarnos en el proceso de 5 etapas establecido por [Blume \(1992\)](#):

- 1.- Exploración
- 2.- Desarrollo
- 3.- Difusión
- 4.- Evaluación de los usuarios
- 5.- Retroalimentación

Las 5 etapas describen como desde la generación de la idea, un producto puede ser comercializado. En otras palabras como una invención puede convertirse en una innovación dental.

En la etapa de exploración, deben detectarse tendencias y necesidades reales del mercado que permitan asegurar que la innovación tendrá buena aceptación por parte del público. De lograrse lo anterior es probable que una compañía dental pudiera generar ventas y por tanto recuperar el capital invertido.

En este momento podría parecer que súbitamente el proceso empujar/push, toma una faceta jalar/pull, pero es necesario recordar que en la etapa de exploración lo único que se está haciendo es detectar si el conocimiento generado satisface una necesidad existente y por ende poder calcular su probabilidad de éxito en el mercado. Lo cual difiere significativamente de un enfoque de sistema jalar/pull ya que la innovación generada no proviene del entendimiento o descubrimiento de una necesidad aún no satisfecha en el mercado.

Continuando con la etapa de desarrollo, los investigadores deben ser capaces de traducir las solicitudes del mercado, en productos de calidad que las satisfagan de la mejor manera posible. La innovación en cuestión deberá ser probada y analizada para asegurar la seguridad del usuario; así como el cumplimiento de la promesa de valor que se espera de dicho producto.

La etapa de difusión comienza cuando el desarrollo de la innovación ha alcanzado el grado de éxito que se esperaba. Permitiendo informar a la comunidad científica y a los docentes acerca de los resultados obtenidos. Esta etapa resulta crucial en el proceso de innovación ya que permite generar expectativa y deseo de compra por parte de los dentistas.

Comúnmente la etapa de difusión se lleva a cabo publicando los avances logrados en congresos o revistas especializadas, ya que permiten captar el interés de la audiencia seleccionada y por ende incrementar su expectativa de compra y prueba.

Con la evaluación de los usuarios, se puede entablar una comunicación directa con los odontólogos y por ende conocer sus impresiones sobre el desempeño de la innovación presentada. Lo cual permite complementar el proceso de prueba del producto en instancias externas al laboratorio o universidad en que fue generada la innovación.

La retroalimentación obtenida por tanto, tendrá como fin mejorar o corregir todo aquello que no hubiera sido puesto a punto la primera vez. Asegurando por ende la comercialización exitosa del producto una vez que se masifica su introducción en el mercado.

Si bien podría parecer simplista definir un proceso tan complicado en sólo 5 etapas, este arreglo permite conceptualizar de una manera más clara lo que puede esperarse de cada una de ellas. Sin duda deben ser consideradas muchísimas sub-etapas conectoras entre los 5 eslabones de la cadena; como la evaluación bioética, las pruebas clínicas y de seguridad o bien los permisos regulatorios para su comercialización, pero para fines de este primer acercamiento podemos tomarlas como referencia.

Pocos sectores dependen tanto de la investigación académica como el del cuidado de la salud. [Mansfield \(1995\)](#) estableció que dentro de 76 firmas diferentes provenientes de 7 sectores diversos, el cuidado de la salud es el que guarda la mayor dependencia, mientras que las petroleras el último.

La investigación académica generalmente es patrocinada con fondos del gobierno y conforme presenta mayor grado de aplicación comercial despierta el interés de firmas privadas para invertir. Lo cual limita el desarrollo de las invenciones a sólo los descubrimientos que son aplicables y que ofrezcan mayores oportunidades de negocio.

Sin embargo debemos recordar que las invenciones no vienen de la nada, son el resultado de la acumulación del conocimiento y habilidades con objetivos bien definidos y específicos. Algunas veces, el resultado obtenido es diferente al esperado, pero en todo momento seguirá siendo producto del conocimiento y experiencia adquiridos por parte del investigador.

Una vez que la invención ha sido generada, es importante darla a conocer, es decir volverla popular, ya que de esto dependerá el interés que despierte en el público en general. Es justo en este punto donde la labor de mercadotecnia cobra una mayor relevancia; ya que se encargará de dar a conocer el descubrimiento y detectar su aplicación práctica en una innovación comercializable bajo ciertos criterios y condiciones.

Las investigaciones realizadas por académicos o por el departamento de Investigación y Desarrollo son los primeros jugadores en el proceso de innovación mientras que los mercadólogos suelen ser los últimos involucrados, ya que su contribución primordial figura hasta ya muy avanzado el proceso de innovación. Sin embargo algunas de sus aportaciones preliminares suelen ser los estudios de eficacia y eficiencia financieras que sirven para detectar

el potencial de venta que tendrá un determinado producto y por ende el retorno que se puede esperar sobre la inversión.

Para poner en contexto el valor de la aportación de mercadotecnia en esta etapa del proceso, podríamos referir los estudios publicados por la OECD, donde se señala que cerca del 20% de las ventas netas generadas son invertidas en el departamento de Investigación y Desarrollo, por parte de las compañías pertenecientes al sector cuidado de la salud. Donde la tercera parte del porcentaje antes mencionado es utilizado en campañas de pre-mercadotecnia y post mercadotecnia como podrían ser las pruebas clínicas [OECD \(2005\)](#).

Por tanto podemos vislumbrar la importancia que tienen ambos departamentos en el proceso de innovación para lograr que un avance o innovación dental tenga éxito en el mercado.

3.4 Proceso de innovación moderno en el sector Cuidado de la Salud

El proceso de innovación probablemente sea uno de los procesos más estudiados por sí mismo. Hasta ahora habíamos tratado las 5 etapas establecidas por [Blume \(1992\)](#) donde el flujo parecería tener un cierto comportamiento lineal. Si se analiza desde una perspectiva holística diríamos que del descubrimiento se deriva la invención, se maquila posteriormente en una innovación práctica, y se finaliza con la difusión mediática.

Pero, ¿qué sucede cuando el descubrimiento no es concebido por un académico desde el mundo de las ideas?, ¿qué pasa cuando el descubrimiento proviene de la detección de una oportunidad aún no cubierta por la industria? Es en esta disyuntiva donde surge el proceso moderno de innovación, en el cual se postula que el proceso debería iniciar con la identificación del problema en base a la observación, continuaría con una lluvia de ideas para encontrarle solución, se evaluaría cada una de ellas y se seleccionaría al par que resultara más atractivo, desarrollándose un prototipo para ser testeado y en base a las pruebas decidir por un ganador. Mismo que será comercializado y difundido para su nacimiento comercial.

Según [Varkey et al \(2008\)](#) es este enfoque el que puede ayudar a convertir una idea en una aplicación comercial.

El modelo moderno de innovación presenta por tanto un enfoque orientado al mercado, a las necesidades de los usuarios, aunque ellos no sean conscientes aún de ello. Tal vez podría parecer que se habla sólo de otro camino para llegar a un mismo fin y probablemente la respuesta más simplista confirmaría la sentencia anterior. Sin embargo conceptualmente el enfoque es totalmente distinto; ya que la idea se genera a partir de una necesidad y no a partir de un descubrimiento per se.

3.5 Proceso de innovación tradicional vs moderno

Hasta ahora podríamos decir que el proceso de innovación es detonado por una de 2 fuerzas. Un enfoque tradicional, donde la tecnología y los descubrimientos empujan la innovación hacia el mercado y un enfoque moderno donde la demanda de una solución por parte del mercado motiva la investigación en una determinada vía de acción.

Un enfoque más crítico fue propuesto por [Kamien y Swartz \(1982\)](#), donde la idea es que ambas fuerzas coexisten entre sí. Por una parte el enfoque tradicional es visto como una estrategia de

largo plazo donde la firma define la visión de sus objetivos como empresa, mientras que el enfoque moderno es una estrategia de corto plazo para satisfacer a una necesidad inmediata del mercado.

Es en este punto donde se demuestra que un proceso robustece al otro y viceversa, ya que ambos enfoques son necesarios para garantizar que una innovación tenga éxito.

Si la combinación de ambas visiones de corto y largo plazo asegura una mayor probabilidad de éxito, entonces parecería que el punto crítico a tomar en cuenta es el factor del tiempo, ya que la compañía debería ser capaz de cambiar en el momento apropiado de una visión hacia la otra.

[Berwick \(2003\)](#) establece que si bien un producto podría llegar a tener todos los argumentos a favor para convertirse en un éxito en el mercado, bien podría no generar el retorno esperado sobre la inversión si el mercado no está listo aún para adquirirlo.

Menciona en sus trabajos que si el proceso de innovación es por sí mismo complicado, lo es aún más la difusión y adopción; ya que se interponen barreras culturales, restricciones tecnológicas y dudas sobre la seguridad que tendrá en el paciente.

3.6 Modelo de difusión de una innovación

Ya sea que la compañía decida tomar el método tradicional, el moderno o bien juntarlo como proponen [Kamien y Swartz \(1982\)](#), la realidad es que para que una innovación tenga éxito en el mercado debe lograr ser difundida y adoptada por parte del mercado.

Si la innovación presenta una mejora frente a un producto o servicio ya existente, entonces el objetivo será convertir al usuario a la nueva tecnología. Si la innovación representa algo jamás antes visto, se requerirá difusión y educación en mayor medida.

El modelo de difusión de [Rogers \(2003\)](#) propone cinco etapas para asegurar que una idea alcance cierto grado de aceptación en la industria.

1. Conocimiento: El consumidor está consciente de la existencia de una innovación.
2. Persuasión: Convencimiento de la mejora en el producto.
3. Decisión: Momento en el que la innovación es aceptada o rechazada.
4. Implementación: La innovación es puesta en práctica.
5. Confirmación: Momento en que la decisión es reforzada y el mensaje puede ser difundido.

En el sector cuidado de la salud, la etapa de conocimiento se presenta cuando las pruebas clínicas para evaluar la efectividad del prototipo son llevadas a la clínica o a la universidad. Es gracias a estas pruebas que los primeros tomadores de decisiones tienen la oportunidad de conocer y probar la innovación que se les presente. En muchos de los casos estas personas son expertas en su campo de trabajo y son consideradas líderes de opinión.

El resto de la comunidad médica comienza a enterarse de las innovaciones cuando leen los artículos de investigación que publican estos líderes de opinión.

Una vez que la industria comienza a enterarse de la innovación, el representante de ventas visita a los posibles usuarios para dar a conocer las ventajas del nuevo producto. Como en este sector los productos pretenden tener una interacción muy cercana con el usuario las implicaciones

éticas y legales deben garantizar la seguridad del paciente en todo momento. Es aquí en la etapa de persuasión cuando se debe tener mucho cuidado con el mensaje que se envía ya que como el producto no ha sido puesto a punto pueden existir aún ciertas complicaciones en su manipulación. Es por ello que muchas compañías optan por llevar a cabo programas de educación con sus líderes de opinión, ya que de esta manera ellos pueden hablar con sus colegas y contarles acerca de sus experiencias de uso.

Como en esta etapa la conversación es meramente informativa, el mensaje suele ser transmitido en algún congreso o simposio.

La etapa de decisión suele venir hasta que se cuenta con la aprobación de las instancias regulatorias de cada región. La FDA para los Estados Unidos Americanos y la Conformité Européenne Marking para el resto de Europa por ejemplo.

Los líderes de opinión y los consumidores más innovadores comenzarán a adquirir la innovación, dando así inicio al ciclo de vida del producto. Si bien en la etapa de decisión la innovación puede ser o no aceptada, es importante señalar que hasta este punto ninguna decisión es definitiva; ya que puede ser estudiada y re-considerada en base a lo que los colegas opinen de la misma, o a la difusión que haga el equipo de mercadotecnia compartiendo casos de éxito con los consumidores.

Siguiendo con la segmentación propuesta por [Rogers \(1962\)](#), los consumidores de adopción temprana tendrán en estos momentos, la certeza de que el producto en cuestión cuenta con avales reconocidos en el mercado, facilitando por tanto la compra inicial del producto y por ende su recomendación. Llegando así al siguiente grupo de consumidores los de la mayoría temprana.

Bastará con un par de meses más en el mercado para que el producto alcance el grado de penetración y cobertura necesarios para que sea comparado con productos similares bajo todas las aristas posibles, como por ejemplo: el costo beneficio, sustitución o bien la recomendación de la gran mayoría de los usuarios; facilitando por tanto la adopción de la mayoría tardía de consumidores y rezagados.

En la industria del cuidado de la salud una innovación que demuestre ser un descubrimiento único, que revolucione el mercado y que demuestre un beneficio económico puede convertirse en relativamente poco tiempo en un estándar de salud para el sector al que va dirigida, pudiendo conservar el carácter de patente en un periodo que oscila entre los 10 y 20 años, dependiendo de la naturaleza del producto [Pharma Process Forum \(2012\)](#)

La etapa de confirmación se da, cuando una innovación o producto se vuelve un estándar para el cuidado de la salud en un determinado rubro. Es en este momento cuando una innovación pasa su etapa de evaluación más decisiva, ya que a pesar de todo el potencial que pueda tener para ganar la aceptación del público en general podría ser descartada por cualquier otra razón de índole diversa.

3.7 De la difusión a la adopción

Hasta este punto se ha demostrado como la difusión juega un papel protagónico en el proceso para convertir una invención en una innovación, sin embargo específicamente hablando del mercado de la salud dental, lo que determina el éxito verdadero de un producto es la percepción que tengan los consumidores acerca del mismo antes de su adopción. En este sentido [Rogers](#)

(2003) definió cinco características cruciales que motivaban la adquisición del producto, llamándolas atributos de innovación.

1. Ventaja relativa: Es la percepción subjetiva de un desempeño mejor comparado con la práctica estándar con que se cuenta.
2. Compatibilidad: El grado en que la innovación es compatible con valores y experiencias importantes para el consumidor.
3. Complejidad: Lo accesible con lo que una innovación puede convertirse en un estándar de práctica para el segmento al que va dirigida.
4. Posibilidad de prueba: El grado con que una innovación puede ser probada
5. Opinión: La medida en que los resultados y beneficios de la innovación son vistos por otros.

La ventaja relativa debe fundamentar de la mejor manera posible el desempeño superior del producto, ya que generalmente un desempeño premium es asociado con un costo más alto, lo cual puede crear barreras de entrada para los tomadores de decisiones.

La compatibilidad es crucial en las innovaciones que se generan en el campo de la salud, ya que los resultados generados por un dispositivo previo deben poder leerse y juntarse con las lecturas del nuevo dispositivo, sin afectar la calidad y precisión de la información. De lo contrario la historia clínica del paciente podría verse afectada, cada vez que la industria decidiera cambiar de tecnología.

Sin duda que los líderes de opinión o pioneros en el campo de la innovación pueden convivir y superar la complejidad con la que una innovación es introducida en el mercado, sin embargo las compañías dedicadas al cuidado de la salud deben tener presente que la curva de aprendizaje puede ser un poco más larga en el caso de la numerosa mayoría de los usuarios. De ahí la importancia de diseñar productos que sean fáciles de manipular, que sean hasta cierto punto intuitivos para el usuario y que permitan acortar la curva de aprendizaje de su uso hasta el mayor grado posible.

La posibilidad de prueba es uno de los atributos más valorados cuando se habla de una innovación en el sector cuidado de la salud, ya que de ello depende la seguridad y calidad de vida de los pacientes. Las agencias regulatorias internacionales deben evaluar los resultados generados en las pruebas clínicas para asegurar que los beneficios y riesgos de un determinado producto cumplen las normas de seguridad establecidas por el protocolo de la FDA en los Estados Unidos Americanos o el Conformité Européenne Marking para los países ubicados en Europa.

La opinión acerca del desempeño de una nueva tecnología juega un papel ambivalente en la industria del cuidado de la salud; ya que por un lado tras la difusión de un producto, la comunidad médica comparte con entusiasmo los avances que se han logrado en un área específica de la investigación, generando así curiosidad por el producto; pero su contra parte negativa ocasiona ruido entre las compañías competidoras, que busquen igual en el menor tiempo posible el desempeño del producto con una alternativa afín.

3.8 Barreras para la adopción

Además de las características antes mencionadas, existen otras barreras que toda innovación debe superar para poder salir al mercado. En el caso de las innovaciones dirigidas al sector cuidado de la salud, se pueden englobar dentro de cuatro rubros [Edquist \(2005\)](#).

1. Financieras y Administrativas.
2. Competidores del segmento.
3. Legislaciones y Regulaciones.
4. Política y Entorno Social

Las barreras financieras y administrativas tienen que ver con el retorno esperado sobre la inversión realizada. Recordemos que en prácticamente todos los casos que a este sector compete, la inversión ya ha sido realizada y es hasta el punto en que se comienza a comercializar en que las compañías recuperan su inversión. Es importante mencionar que toda innovación suele venir acompañada de costos incrementales (capacitación, cambio de equipos, acondicionamiento, etc.) y las mesas directivas podrían tener que esperar un poco más de tiempo para recuperar su liquidez; por lo cual es que el análisis financiero se vuelve tan relevante en el proceso de adopción de una nueva tecnología (innovación).

Dentro del sector cuidado de la salud la competencia debe ser entendida desde dos puntos de vista diferentes: La competencia per se proveniente de las compañías fabricantes, donde la tecnología y atributos del producto son lo que marca la diferencia entre las posibles alternativas y la competencia económica que se da producto de las mesas administrativas de las instituciones de salud.

La competencia entre las compañías de este segmento es bastante agresiva ya que todas buscan incrementar su participación de mercado con productos que aspiran en convertirse en el siguiente estándar de salud. Mientras que las instituciones de salud buscan evidencias económicas para fundamentar su criterio de selección entre las alternativas. Este punto es especialmente relevante de mencionar ya que una vez que las pruebas clínicas son aprobadas, la decisión deja de ser tomada por criterios tecnológicos o de desempeño. En esta etapa la compañía que presente el mejor racional económico será la que tendrá la mayor probabilidad de ganar la licitación.

Las legislaciones y regulaciones pueden desacelerar el ritmo de adopción de algunos casos. Las agencias regulatorias establecen guías específicas antes de permitir la comercialización de un producto, esto con el objetivo de asegurar la seguridad del paciente.

Con sus altos estándares éticos así como los requerimientos técnicos tienen la capacidad de subir el nivel en cuanto a estándares de salud se refiere, dificultando por tanto el proceso de comercialización para las compañías fabricantes. El punto se agrava cuando una nueva tecnología puede ser deliberadamente descartada sino sigue el estándar técnico que exista hasta ese momento, aún incluso si se presenta evidencia médica que demuestre otorgar mayores beneficios en el largo plazo. Esto producto de la necesidad de asegurar compatibilidad entre los productos y como se mencionó anteriormente, contribuir a disminuir la curva de aprendizaje por parte de los especialistas.

La política y el clima social tienen la capacidad de incrementar las innovaciones médicas en el campo de la salud, sin embargo también pueden imponer restricciones para las instituciones que

se encargan de administrar este tipo de servicios. La Política por un lado puede influir en la adjudicación de licitaciones a nivel estatal o federal con lo cual un nuevo estándar de salud puede ser implementado con relativa prontitud; lo cual facilita el modelo de difusión y testeo en el público objetivo (sin mencionar el beneficio económico que generaría para las partes interesadas). Si la empresa comercializadora de un determinado producto presenta argumentos sustentables para la adopción de un producto ya sean económicos o de carácter salubre, la política no tendrá mayor opción que secundar la propuesta.

El clima social por su parte puede incrementar la presión por la liberación de algún lanzamiento al mercado, ya sea por una necesidad real de los pacientes, como sucedería en el caso de agentes virales o bacterianos en el caso de una epidemia, donde la necesidad por suministrar una cura acelera todos los procesos administrativos en pro del bien de la población o bien por el interés económico que genere la demanda de un determinado producto. Ejemplo los tratamientos para tratar ciertos tipos de cáncer, donde la demanda de los mismos está garantizada.

Como los productos médicos intervienen directamente en la salud del paciente existe una amplia gama de consideraciones éticas y morales que deben seguirse antes de poder experimentar la efectividad de una nueva tecnología en los pacientes de estudio. Además existen factores culturales que son diferentes en cada región que pueden inhibir aun más el desarrollo de una prueba; entre ellos podemos citar: creencias religiosas, prejuicios raciales, rasgos culturales y grado de aversión al riesgo, etc.

Por tanto las agencias regulatorias de cada país buscan crear normas que ayuden a regular el ambiente social, prevenir gastos innecesarios y evitar correr riesgos sin ningún fundamento.

El tema social por si mismo representa un fuerte catalizador hacia la adopción de una nueva tecnología, ya que cuando los beneficios esperados son mayores al riesgo que con lleva el producto; la tasa de adopción hacia las nuevas tecnologías suele ser mayor.

Para poder evaluar que tan fuertes son las barreras en la adopción de un nuevo producto y determinar la probabilidad de adopción de una nueva tecnología, las compañías dentales suelen guiarse en el modelo de difusión de Frank Bass (modelo matemático aplicado en la mercadotecnia) que permite anticipar cuando se realizará la primera compra de productos por parte de los consumidores y proyectar una tasa de adopción en el resto del público objetivo.

El modelo arroja la probabilidad de que un producto sea comprado en un determinado periodo de tiempo, cuando la adopción masiva aún no ha ocurrido. Considera que dentro de una audiencia existen dos tipos de consumidores, los innovadores y los imitadores. Los primeros son más propensos a probar cosas nuevas e impactarán la gráfica de adopción del producto en las primeras etapas aunque en menor número, mientras que el segundo grupo y más numeroso, es decir el de los imitadores, esperaran a ver los comentarios de los demás consumidores para hacer su decisión de compra. Impactando por tanto en la etapa media a la curva de adopción.

3.9 De la adopción a la implementación

Según [Rogers \(2003\)](#) la implementación debe ser entendida como la integración de la innovación en la práctica normal del usuario. De acuerdo al autor, la implementación puede durar más del tiempo que uno esperaría y depende directamente de la naturaleza de la innovación. Terminando hasta el momento en que se convierte en el estándar de uso para el segmento.

La evidencia financiera suele ser el principal motivador tras la implementación de una tecnología, que como ya se ha mencionado anteriormente constituye un elemento crítico en la toma de decisiones por parte del sector salud. Sin embargo otro factor que también es importante considerar en esta etapa es la credibilidad con la que cuenta la compañía que provee la innovación; ya que podría incentivar la compra por parte del usuario o bien limitarla con cierto recelo.

Como he mencionado anteriormente, la incertidumbre es el punto a considerar cuando se decide o no adoptar una nueva tecnología. Ya que por un lado se carece de suficiente evidencia que ampare la efectividad del producto a lo largo del tiempo y por el otro es difícil anticipar si la nueva tecnología tendrá la capacidad de convertirse en un estándar dental para el sector al que va dirigida.

Para limitar el grado de incertidumbre las compañías deben proveer de suficiente información a los usuarios, advirtiéndoles de los posibles riesgos y beneficios que podrían presentarse. Así como difundir los testimonios recabados hasta ese momento por parte de los líderes de opinión.

3.10 El papel de la mercadotecnia en el proceso de innovación

Hasta ahora se ha mostrado el proceso de innovación, señalando el enfoque moderno y el tradicional, así como las ventajas que tiene el trabajar con ambos. Se ha mencionado el proceso de difusión con el que una innovación es presentada a la industria dental y se han mencionado las barreras más frecuentes que deben ser libradas para lograr que una idea se convierta en una innovación.

Pero qué sucede con el proceso de integración entre áreas funcionales (Gupta et al, 1986). En un proceso “convencional” de producción las compañías sólo deberían diseñar productos que satisfagan las necesidades de sus consumidores reflejadas en estudios de mercados, pero sucede que en industrias donde la tecnología y la incertidumbre son tan habituales, se requiere de un departamento especializado que se encargue de entender claramente las necesidades del consumidor, aún cuando este último no pueda articularlas coherentemente (Hise et al, 1990).

Para ejemplificar este punto basta con referir nuestra atención a la entrevista que se le hizo a Steve Jobs (1955-2011) poco después de haber lanzado al mercado la primera generación de Ipods. En dicha entrevista Steve argumentaba que en ningún estudio de mercado se mencionó que los consumidores necesitarán de un aparato para escuchar música, para ello ya existía el walkman decían. Pero la grandeza de Apple consistió en analizar a sus consumidores y llegar a conocerlos mejor que ellos mismos, ofreciéndoles una solución idónea para una necesidad de la que todavía no eran conscientes; es decir la practicidad de cargar en un solo dispositivo toda su biblioteca musical.

Una compañía tiene la oportunidad de convertirse competitiva cuando ha desarrollado la habilidad de recolectar información y responder de una manera rápida al mercado cuando una oportunidad se ha detectado. Es en este punto cuando la generación y análisis del mercadólogo cobra un rol relevante en el proceso de innovación.

Cohen y Levinthal (1990) han definido la capacidad de absorción como la habilidad que tienen las compañías para tomar información relevante del mercado, procesarla, digerirla y presentarla de una manera útil.

Sin embargo debemos considerar que la información no proviene de una sola fuente; más bien ante la observación de un fenómeno concreto, la información es desmembrada según los rasgos que sean de mayor interés por parte del observador. De tal forma que mientras que para un financiero el análisis de costos puede ser la información más relevante del proceso, bien podría ser la innovación tecnológica para alguien de Investigación y Desarrollo.

Las organizaciones innovadoras, pueden beneficiarse tomando lo mejor de sus capacidades de absorción, si las perspectivas diferentes y más relevantes son puestas en conjunto; ya que esto generara una mayor eficiencia en el proceso de innovación. [Cohen y Levinthal \(1990\)](#) identificaron también diferentes variables que influían en la recopilación de información proveniente de diferentes áreas. Una de estas variables y tal vez la más importante es el nexo que se genera cuando existe cooperación entre todas las áreas, para que una aporte la información que le toca analizar desde su área de trabajo. Cuando se llevó el foco de atención al proceso de innovación se observó que el mayor flujo de información provenía del nexo entre el área Técnica (Investigación y Desarrollo) y las necesidades de mercado (Mercadotecnia).

En el sector cuidado de la salud el foco en el proceso de innovación ha sido desarrollado en diferentes frentes, ya que las compañías deben poder ver cambios en el comportamiento del mercado y detectar así nuevas oportunidades. Para ser el primero en moverse o en detectar una nueva oportunidad, las compañías deben permanecer cercanas a sus consumidores, a las tendencias externas que se presenten en la industria, así como posibles amenazas tecnológicas. En este caso además es necesario vigilar la evolución de un determinado padecimiento, para asegurar que la innovación realmente beneficiará a la enfermedad en cuestión.

Independiente a los factores antes mencionados, pero igual de importante es mantener un acercamiento con la experiencia de uso por parte del consumidor, es decir su nivel de satisfacción, ya que de ello depende la lealtad que tendrá hacia una determinada compañía. [Gupta \(1986\)](#) decía que las compañías innovadoras se convertirán eventualmente en compañías de investigación, no sólo tecnológica sino de tendencias de mercado, para anticipar necesidades no cubiertas y poder satisfacerlas con sus productos.

[Edler \(2002\)](#), estableció que las actividades de proyección tecnológicas podrían tener un rol estratégico si se conectaban con la parte administración de Investigación y Desarrollo. De tal forma que integrando las invenciones con las necesidades reales del mercado podrían ahorrarse cuantiosos recursos en los presupuestos de dicho departamento.

[Cohen y Levinthal \(1992\)](#) llegaron a pensar que de existir este tipo de conexiones entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, la tasa de innovaciones generada podría en algún momento crear su propio mercado. Sin embargo en el sector cuidado de la salud, probablemente esto sea decir demasiado, dado que la demanda es generada directamente por las enfermedades y la población que requiere de un tratamiento para sanarse.

Considerando que el grado de incertidumbre es uno de los factores que mayormente limitan el desarrollo de una tecnología, se vuelve vital asegurar que la comunicación entre ambas áreas sea lo más precisa posible, ya que de esta manera se evitará duplicar procesos y se optimizará el presupuesto asignado a dicha investigación [Souder \(1998\)](#).

En el sector cuidado de la salud la aportación de Mercadotecnia se puede volver crucial desde las primeras etapas del proceso de innovación. Como lo señalan los estudios de [Becker y Lillemark \(2006\)](#) donde incluso en la fase de descubrimiento/diseño tiene relevancia, ya que con la información pertinente se pueden filtrar los proyectos que tienen más demanda por parte del mercado y por ende mayor probabilidad de generar rentabilidad en el corto tiempo.

3.11 La relevancia de integrar Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia

La relevancia de juntar los departamentos de Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia resulta de los beneficios inmediatos que se pueden generar en el proceso de innovación, establecidos por [Gupta \(1986\)](#).

En el mismo sentido podríamos retomar el postulado de uno de los padres de la mercadotecnia moderna [Kotler \(2000\)](#), quien señala que el desarrollo de cualquier innovación debería provenir de un conocimiento profundo del mercado y de las necesidades del consumidor.

En este sentido podemos inferir que si los presupuestos de investigación son reducidos en cualquier compañía, la labor de mercadotecnia contribuye a optimizarlos de la mejor manera; ya que al tener un conocimiento claro de las necesidades del mercado se puede acotar la línea de investigación en un solo camino, disminuir costos y evitar re-trabajos en el proceso y por tanto disminuir la barrera de incertidumbre tan temida en el proceso de generación de innovaciones.

Como lo mencionaba [Chandler \(1990\)](#), la integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia busca generar interdependencia entre ambas áreas y el reto consiste en administrarla de una manera coordinada, generando rutinas específicas en la compañía que persigan el mismo objetivo, a pesar de su diferente acercamiento o especialidad.

El sector cuidado de la salud, probablemente constituya un reto para este enfoque, ya que al tener una carga tecnológica tan fuerte así como implicaciones éticas tan importantes, podría requerir de algo más que solo rutinas específicas. [Griffin y Hauser \(1996\)](#) han convenido en que la labor de integrar rutinas no es una tarea que deba ser tomada a la ligera, sin embargo es posible atarlas siguiendo algunos principios básicos establecidos por [Kotler \(2000\)](#).

- Entender las necesidades del consumidor: El reto para el mercadólogo es entender las necesidades médicas y retar en consecuencia al equipo de Investigación y Desarrollo para que diseñe una innovación que sea capaz de satisfacerlas.
- Mercadotecnia como fuente de innovación: En el campo médico la innovación por sí misma es generada por algún descubrimiento en alguna rama de investigación; sin embargo la labor del mercadólogo consiste en insistir en el direccionamiento de la investigación en aquellas ramas que presenten la mayor oportunidad de negocio.
- Traducir las necesidades del consumidor en un producto: Si bien el grado de especialidad en la generación de un prototipo médico puede dejar fuera a un mercadólogo, su aportación puede ser realizada en asegurar que el prototipo realmente satisface las necesidades del consumidor y las posibles tendencias que podrían venir.
- Probar prototipos y conceptos: Como los prototipos en la mayoría de los casos requieren ser probados por parte de algún médico, la labor del mercadólogo consiste en recabar toda la información relevante que se obtenga de las pruebas clínicas, de tal forma que pueda ser usada para realizar ajustes y mejoras en el prototipo.

3.12 Barreras para la integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia

Como en cualquier otra integración existen diferentes barreras que deben ser superadas para lograr el objetivo deseado. Algunas de ellas pueden variar de industria a industria; en el caso del sector cuidado de la salud probablemente existe una que impacta en el resto de ellas y específicamente se trata de la diferencia en las mentalidades.

En los estudios publicados por [Griffin y Hauser \(1996\)](#), se identificaron como barreras de integración entre los departamentos de: Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia rubros específicos en la comunicación y cooperación entre ambas. Siendo el lenguaje de comunicación, las personalidades y las responsabilidades organizacionales las áreas con las mayores oportunidades de mejora.

Mapeando estas diferencias pudieron establecer 3 rubros primordiales de diferenciación: conceptualización de la meta, necesidades y motivaciones.

La conceptualización de la meta implicaba que el departamento de Investigación y Desarrollo, veía el conocimiento generado como aportación hacia la humanidad, mientras que mercadotecnia lo veía como una oportunidad de supervivencia y crecimiento para la compañía.

Sobre las necesidades de ambos, los investigadores parecían requerir ambientes creativos donde pudieran generar intercambio de conocimientos y así el progreso de sus ideas; mientras que los mercadólogos requerían procesos estructurados de desarrollo para saber que podrían incluir en el plan de ventas de cada año.

Finalmente el apartado concerniente a la motivación difería significativamente entre unos y otros. Para los investigadores el tener una patente con su nombre impreso y que generara el reconocimiento profesional por parte de sus colegas se entendía como una aportación trascendente a la humanidad. Para mercadotecnia consistía en lograr el objetivo de ventas que la compañía requería.

Puede ser que estos estereotipos no se ajusten con calzador a todas las organizaciones, sin embargo el sentido común nos dice que la realidad no debe estar muy alejada. Por consiguiente resulta vital concebir una mentalidad conciliadora entre ambas partes para asegurar que el proceso de generación de innovaciones se logre de la mejor manera, disminuyendo el re-trabajo y buscando la optimización de los presupuestos.

[Griffin y Hauser \(1996\)](#), mencionaban también que otro factor digno de ser mencionado, consistía en los antecedentes académicos que tenían ambos departamentos. En el caso de Investigación y Desarrollo generalmente se contrataba a científicos provenientes de escuelas de ingeniería o bio-médica, con antecedentes sólidos en el seguimiento del método científico, generación de hipótesis y selección de alternativas plausibles para la resolución de problemas. Mientras que los mercadólogos provenían de escuelas de negocios, con grandes capacidad de análisis de datos e intuición que permiten asegurar la consecución de objetivos económicos para el negocio.

Por consiguiente es lógico supone la importancia que tiene el proceso de comunicación entre ambos departamentos. De la adecuada selección e interpretación de los mensajes se podrán comprender las necesidades reales del mercado, traducirlas en prototipos tecnológicos que las satisfagan, hasta la creación de planes de difusión que permitan compartirlas con el resto del mundo.

3.13 Etapas para lograr el proceso de integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia

El elemento principal para lograr una buena integración entre ambos departamentos; consiste en asegurar que las aportaciones de Mercadotecnia sobre el conocimiento del mercado y sus tendencias sean entendidas por parte de Investigación y Desarrollo y se construya sobre esa línea específica de acción en el proceso de innovación.

Para lograr este proceso de integración se suelen estudiar cuatro etapas críticas: el tiempo de integración, los niveles de integración, la influencia de Mercadotecnia en el proceso estratégico y la aportación de Mercadotecnia al proceso de Investigación y Desarrollo.

- El tiempo de integración: [Becker y Lillermark \(2006\)](#) mencionan que la integración entre áreas no debe suceder para todo y en todo momento. El riesgo que podría ocurrir es que se repitan tareas o que el mensaje se distorsione a la largo de toda la cadena. Sobre este apartado [Song et all \(1998\)](#) mencionan que la interacción se vuelve más relevante en dos partes del proceso de innovación. La primera es en el análisis de las oportunidades del mercado y la segunda en el desarrollo del producto, ya que es en estas etapas cuando se comprueba si el prototipo generado por R&D se apega a las tendencias del mercado y en donde la experiencia de ambos departamentos aporta mensajes relevantes para cada uno de ellos.
- Niveles de integración: Desde el punto de vista del departamento de recursos humanos, una organización integrada sería aquella que presente menos niveles jerárquicos en sus estructuras, ya que favorece la comunicación de una manera más ágil y sin ataduras. Sin embargo en el sector cuidado de la salud y más específicamente en el departamento de Investigación y Desarrollo, existen numerosas categorías jerárquicas producto del grado de experiencia o de credibilidad que tienen los investigadores entre sí. Recordemos que en las líneas modernas de investigación es un equipo quien se encarga de llevar a cabo el trabajo y no un ente aislado, por lo cual el conocimiento es hasta cierto punto compartido por todos los miembros del equipo. Lo cual dificulta que el mensaje de comunicación no se mal interprete al pasar por cada uno de ellos [Grant \(1996\)](#).
- La influencia de mercadotecnia en el proceso estratégico: Es necesario establecer si la integración buscará solo transferir el conocimiento entre aéreas y asegurar una clara repartición de las tareas o si lo que se desea es incrementar el grado de influencia de mercadotecnia en el proceso estratégico [Becker y Lillermark \(2006\)](#). Desde el enfoque moderno parecería relevante extender su influencia hasta el punto que tenga la capacidad de seleccionar y descartar proyectos, definir la asignación del presupuesto y decidir si se sigue o no sobre una determinada línea de investigación.
- La aportación de mercadotecnia al proceso de Investigación y Desarrollo: La integración no debe implicar parálisis por dependencia; en este sentido cada departamento debe permanecer libre para ejecutar las acciones que le competen y tener libertad de movimiento para no obstaculizar el proceso de innovación. Por lo tanto más que volverse el líder del proyecto mercadotecnia debe tener claro que sus aportaciones son relevantes en el momento que se definen las oportunidades del mercado bajo una línea de investigación y en la fase de difusión y promoción del prototipo generado. En el resto de actividades de innovación es pertinente dejar trabajar por si solos a los investigadores de Investigación y Desarrollo.

Capítulo 4 Desempeño de la Integración

Un grupo de investigadores [Henard y Szymanski \(2001\)](#) concluyeron después de haber analizado 15 estudios de integración entre áreas (Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia) que la conexión generaba resultados positivos pero no significativos en el desempeño del nuevo producto. Por tanto no debían integrarse en todo y en cada momento, sino sólo en aquellas tareas en las que la interacción de ambas generara el acotamiento de ideas en una dirección de mejora del producto.

Sin embargo otro grupo de investigadores [Griffin y Hauser \(1996\)](#) argumentaban que la integración entre áreas debía llevarse a cabo como una colaboración armoniosa, donde el foco de intercambio debía centrarse en los recursos.

Podemos decir que no sólo los recursos económicos son importantes en el proceso de innovación para estos autores, otros recursos que son igualmente preciados son el conocimiento y la experiencia acumulados. La experiencia de investigadores previos se convertirá en el conocimiento de los siguientes; si hablamos del departamento de Investigación y Desarrollo, mientras que el conocimiento de las reacciones del mercado, se convertirá en la experiencia para Mercadotecnia. Dicho lo anterior es lógico asumir que del intercambio de conocimientos y experiencias es que una compañía puede aprender a un ritmo mucho más acelerado y aumentar por ende su tasa de éxito en los lanzamientos que haga. Por consiguiente debemos entender que el proceso de integración para estos autores es una cooperación colaborativa en ambas áreas.

En resumen ambos grupos de investigadores buscaban encontrar la chispa que detonará el valor agregado en el proceso de innovación, los primeros la buscaban en el alcance de las interacciones focalizadas, es decir en el alcance del proyecto. Mientras que el segundo grupo lo situaba en el intercambio de recursos.

Años después salió a la luz un estudio relevante acerca de la integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, presentado por [Leenders y Wierenga](#); “El efecto interface de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia en el desempeño de nuevos productos: el rol crítico del alcance y los recursos”, en *el Diario Internacional de Investigación de Mercadotecnia*, #25 (2008)”, donde se presenta el desempeño de nuevos productos en el proceso de innovación en la industria farmacéutica.

En dicho artículo se menciona que si bien la mayoría de las compañías de este sector invertían sumas considerables de dinero en la integración entre los departamento de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, no todas conseguían los mismos beneficios. De hecho sólo aquellas empresas donde la integración definía claramente el alcance de cada proyecto y en donde se compartían los recursos de los departamentos involucrados se conseguían beneficios significativos.

El punto crucial a tomar en cuenta es que este enfoque combinaba lo mejor de las investigaciones de los autores antes mencionados. Señalando como hipótesis de su trabajo: “El efecto de la integración en los procesos de innovación cuando los recursos de la compañía son

enfocados en la dirección y alcance de un objetivo, conseguirán disminuir el grado de incertidumbre del mercado, logrando así alcanzar el éxito en la innovación generada” [Leenders y Wierenga \(2008\)](#).

Su hipótesis fue probada en una encuesta internacional, recabando la información del sector salud, sud-división farmacéutica y validando la información obtenida contra las ventas que conseguían los productos evaluados.

Se definió como mejora en el desempeño del nuevo producto, cuando la compañía había conseguido el éxito o aceptación de la innovación en el mercado y como recursos, ya fueran tangibles o intangibles, aquellas capacidades que le permitían a la compañía diseñar y comercializar un producto que fuera de interés para un segmento del mercado.

Los autores dirigieron su interés al segmento farmacéutico debido que la innovación es el motor de crecimiento en este tipo de industrias, además al ser productos dirigidos al cuidado de la salud existe mucha información y evidencia transparente para el estudio.

La evaluación del desempeño de nuevos productos (innovación) fue realizada por medio de una encuesta internacional dirigida a una muestra de más de 100 compañías farmacéuticas, tomando la información de las bases de datos de ESOMAR (Sociedad Europea para la Opinión e Investigación de Mercados) y de la EPHMRA (Asociación de Investigación de Mercados Farmacéuticos Europeos) debido a que contenían una gama importante de información de dichas compañías. Se le envió la encuesta sólo a aquellos ejecutivos que contaban con suficiente experiencia en el campo y por ende su retroalimentación sería más valorada para fines del estudio.

El perfil de las compañías seleccionadas generaba billones de ventas al año, por lo cual se asumió que la información recabada por esta encuesta sería relevante para entender al sector en su conjunto.

Para evaluar la integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, utilizaron la escala diseñada por [Pinto et al \(1993\)](#) definiendo como los elementos más críticos: la comunicación, la colaboración y la actitud entre áreas.

Para evaluar los recursos disponibles para la innovación partieron de aquellos que hablan de los aspectos intrínsecos de las compañías como por ejemplo: relaciones con clientes externos, acceso a la información, bases de datos confiables, conocimiento del mercado, etc.

La selección de los recursos a ser evaluados permite evaluar diferentes aspectos del fenómeno de estudio que al ser posteriormente evaluados en conjunto permitirán conocer el estado del proceso de innovación en cada compañía. El foco de la encuesta permitiría ver el túnel del proceso a través de todas sus etapas, conocer cuántos productos nuevos generaba cada compañía y el desempeño de estos en el mercado.

Durante la encuesta se le solicitaba a los ejecutivos que evaluaran el desempeño de su compañía comparándola con otras de escala o naturaleza similares, esto para conocer también la percepción que tienen los empleados acerca de sus compañías.

La escala de evaluación para cada pregunta iba del 1 al 5 donde 5 era la mejor puntuación que podía obtenerse, sumándose así los puntos conforme la encuesta se iba respondiendo.

Finalmente para ser imparciales los resultados fueron entregados a académicos del sector farmacéutico para que ellos pudieran evaluar la validez de la información del estudio.

La conclusión a la que llegaron es que existía un beneficio sustancial en la integración de áreas para incentivar el desempeño de los nuevos productos (innovaciones). A su vez en los casos en que existía un objetivo definido y recursos sustanciosos para apoyarlo, la integración cobraba más relevancia como mejora en el desempeño de las innovaciones; mientras que en los casos en que los recursos eran escasos, la integración no provocaba el mismo impacto.

Otra conclusión a la que llegaron es que en las compañías donde el alcance de los productos se concentraba en nichos de mercado específicos la relevancia de la integración entre departamentos generaba mayores beneficios; en contraste con las compañías que ofrecían una gama más amplia de productos a mercados más diversos.

4.1 Fundamento de la solución elegida

Los trabajos de investigación de [Leenders y Wierenga \(2008\)](#) parecen conjuntar los atributos evaluados por [Griffin y Hauser \(1996\)](#) en cuanto a la importancia de los recursos como fuente de integración y la relevancia de mantener un alcance bien definido como lo señalaron [Henard y Szymanski \(2001\)](#). A su vez los rubros que prepararon para la encuesta fueron diseñados para conocer la relevancia de la integración de departamentos como acelerador en la generación del proceso de innovaciones en compañías farmacéuticas. Pero no replicaron el estudio para el otro apartado del sector salud, es decir los dispositivos médicos.

Desde julio del 2012 he tenido la oportunidad de trabajar en el área de mercadotecnia dedicada al cuidado de la salud dental en 3M; por lo cual cuento con la posibilidad de repetir la encuesta diseñada por [Leenders y Wierenga \(2008\)](#) pero enfocándola a este segmento.

A su vez cuento con contactos internacionales en los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia que podrían facilitarme la recolección de la información hasta una escala un tanto global.

Por las razones antes expuestas sería relevante para mi poder probar si ¿La integración de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia podría estimular la generación de innovaciones en el sector del cuidado dental?

Capítulo 5 Propuesta y resultados

5.1 Metodología utilizada

El objetivo será dirigir la encuesta propuesta por [Leenders y Wierenga \(2008\)](#) hacia el proceso de innovación en los materiales dentales. Buscando aplicar los mismos reactivos para evitar sesgo o alteración frente a los resultados que ellos encontraron en el sector farmacéutico.

Conceptualmente las preguntas fueron divididas en 2 reactivos:

- Para evaluar la integración entre los departamentos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia, se consideraron los rubros establecidos por [Pinto et al \(1993\)](#) definiendo como los elementos de análisis más importantes: la comunicación, la colaboración y la existencia de relaciones de cooperación entre áreas.
- Para medir el desempeño de los nuevos productos (innovaciones), tomé el análisis propuesto por [Griffin y Page \(1993\)](#) centrando el interés en estos elementos críticos: resultados obtenidos durante el proceso de innovación, el número de innovaciones generadas y el desempeño de estas en el mercado.

Los resultados del primer reactivo permitirán evaluar la confiabilidad y validez de la integración entre áreas para estimular el proceso de innovación. Mientras que el segundo reactivo servirá para demostrar si el proceso de innovación realmente estimula la generación de innovaciones exitosas.

Como he mencionado anteriormente la compañía seleccionada para aplicar esta encuesta fue 3M debido a la conveniencia y conocimiento de los contactos por parte de un servidor.

Se envió de manera electrónica por medio del servidor Survey Monkey; con el objetivo de facilitar su llenado y envío por parte de los ejecutivos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia seleccionados.

Para darle un carácter internacional y poder replicar en cierta medida la metodología utilizada por [Leenders y Wierenga \(2008\)](#), decidí enviarla a los siguientes países: Estados Unidos Americanos, Alemania, Brasil, China, India, Colombia, México, Chile, Japón y los Emiratos Árabes Unidos.

La encuesta fue enviada a 100 ejecutivos (10 encuestas por país) y estuvo disponible en línea durante 2 meses (abril – mayo 2013).

El porcentaje de participación total fue del 82% y fue respondida sólo por ejecutivos de Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia con experiencia y visión estratégica en el sector del cuidado dental.

Como la intención de la encuesta es que se mantuvieran anónimos los resultados, esto para evitar sesgo o prejuicios al momento de analizar la información, no se cuenta con un registro individual de las respuestas provenientes de cada país.

La encuesta contenía un total de 39 preguntas, acomodadas en 5 diferentes reactivos, uno para cada una de las 5 variables que serían analizadas [ver anexo 3](#).

5.2 Variables consideradas

Para limitar el grado de complejidad provocada por la interacción de múltiples variables, centré mi atención en las 5 variables más críticas que establecieron [Leenders y Wierenga \(2008\)](#) en su encuesta:

- Integración de Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia
- Recursos disponibles en el desarrollo de nuevos productos
- Formalidad
- Centralización
- Desempeño de los nuevos productos

Para asegurar un proceso de comunicación efectivo, a continuación se describirá brevemente cada una de estas variables.

Integración de Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia: La escala de evaluación considera reactivos sobre: comunicación, colaboración y relaciones de cooperación. Esta variable mostrará como ambos departamentos comparten información y más importante la percepción que uno tiene del otro. Este punto se vuelve relevante para conocer la percepción general sobre como deberían ser optimizados los recursos disponibles.

Recursos disponibles en el desarrollo de nuevos productos: Se incluyó la evaluación de recursos considerados con alto valor por parte de las compañías y que generalmente se construyen a lo largo del tiempo.

Formalidad: Esta variable debe entenderse como los procedimientos que debe seguir una compañía para generar cambios. Permitiéndole crear, desarrollar y compartir información.

Centralización: El propósito de esta variable consiste en establecer que tan jerárquico es el proceso en la toma de decisiones en la empresa. Por tanto servirá para medir que tan rápido puede ser aprobado y llevado a cabo un cambio para generar un nuevo producto.

Desempeño de los nuevos productos: Consistirá en medir los resultados que se obtienen durante el seguimiento del proceso de innovación de nuevos productos, la cantidad de nuevos productos que son generados y su desempeño en el mercado.

El software de Survey Monkey analiza automáticamente los resultados obtenidos de todas la encuesta, por lo cual elimina el sesgo que podría tener algún interpretador académico o en este

caso un servidor. El análisis obtenido por tanto servirá para guiar mis comentarios y discusión de este estudio de caso.

5.3 Resultados

Si bien el detalle de cada uno de las preguntas puede ser revisado a profundidad en el [anexo 3](#), en esta sección me ocuparé de hablar sobre los resultados obtenidos como resumen de cada una de las variables analizadas. A partir del análisis de estos datos plantearé mis conclusiones y podre dar respuesta a la hipótesis principal planteada en este caso.

5.3.1 Variable Integración de Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia

Partiendo de que la integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia debe ser entendida como la cooperación y colaboración entre ambos departamentos. La primera sección de la encuesta me permitió conocer la actitud que tienen estas áreas para contribuir al proceso de innovación.

La calificación general obtenida para esta variable fue de 4.0 que correspondería a una calificación cualitativa como “de acuerdo” ver [anexo 4](#). Siendo la comunicación el atributo mejor evaluado con una calificación promedio de 4.33. En este sentido se vio que ambos departamentos preparaban la información de una forma sencilla de tal forma que pudiera ser fácilmente entendida por el otro. Se demostró que cuando los conflictos se presentaban, ambas partes entendían que era bajo un escenario constructivo y que de persistir el problema existía un alto grado de involucramiento; ya que los percibían como problemas comunes.

- Información resumida para el otro departamento -> 4.34
- Conflictos constructivos -> 4.31
- Los problemas son comunes -> 4.32

Sin embargo se encontró como oportunidad de mejora la resolución de acuerdos de una manera más eficiente, así como limitar el nombramiento de culpables cuando algo salía fuera de lo esperado.

- Resolución de acuerdos -> 3.32
- Culparse entre sí -> 3.37
- Ser más efectivos en la resolución de problemas -> 3.8

5.3.2 Variable Recursos disponibles en el desarrollo de nuevos productos

Esta sección buscaba ubicar bidimensionalmente la percepción de recursos con que disponía la empresa para desarrollar nuevos productos, pudiendo ubicar las respuestas sólo en dos posibles opciones: Dentro de las empresas de tamaño similar, cuentan con los mayores o con los menores recursos para el desarrollo de nuevos productos ver [anexo 5](#).

El resultado global de esta sección también fue favorable ya que todos los reactivos tuvieron mayor porcentaje de respuestas en la sección de mayores recursos. Con excepción de cooperación entre Investigación y Desarrollo global y regional, donde se observa que existe aún un área de oportunidad para la compañía.

Otro punto que es importante señalar es que los 3 reactivos mejor evaluados en la disponibilidad de recursos para el desarrollo de nuevos productos tienen que ver con: el grado tecnológico, conocimiento del mercado global y el equipo de científicos trabajando en la compañía. Por lo cual podemos decir que la percepción general de los encuestados es que la compañía ocupa una posición privilegiada en el sector al que va dirigida.

- Grado Tecnológico -> 73%
- Mejores científicos o investigadores -> 65%
- Información del mercado global -> 62%

5.3.3 Variable Formalidad

El objetivo de esta variable consiste en analizar el perfil de la compañía desde dos aristas claramente definidas: el grado de formalidad de los protocolos empleados en el proceso de innovación para generar nuevos desarrollos y la claridad con que las tareas son asignadas entre los ejecutivos de la empresa.

Los resultados obtenidos reflejan una percepción de contar con demasiados protocolos, aunque los empleados reconocen que cada uno de ellos está debidamente definido. Sin embargo el nivel de detalle se va diluyendo conforme el protocolo avanza en la definición de tareas y la asignación de los mismos entre los ejecutivos ver [anexo 6](#).

- Protocolos formales -> 4.6
- Tareas bien definidas -> 3.41
- Responsabilidades definidas por ejecutivo-> 2.45

5.3.4 Variable Centralización

De los resultados obtenidos en esta sección se puede observar una tendencia claramente definida por parte de los ejecutivos de esta compañía. A pesar de que reconocen contar con amplia autonomía para trabajar en sus departamentos (la calificación más alta de este reactivo), coinciden en que la toma de decisiones se da en la mayoría de los casos en la parte alta de la pirámide, en específico por ejecutivos de alto grado organizacional ver [anexo 7](#).

- Autonomía de áreas -> 4.4
- Toma de decisiones en la parte alta de la pirámide -> 3.5

5.3.5 Variable Desempeño de los nuevos productos

El desempeño de los nuevos productos, es decir de las innovaciones recibió calificaciones favorables en todos los reactivos promediando un 75% en su calificación global.

La calificación más alta fue obtenida en la evaluación de desempeño, lo cual precisa que los productos comercializados por parte de 3M han logrado adquirir una buena aceptación en el mercado.

Por otro lado la siguiente calificación con el mayor puntaje fue la relacionada al número de “break thoughts” que la compañía ha generado en los últimos años. Lo cual permite confirmar el grado de avance en su proceso de innovación ver [anexo 8](#).

- Desempeño de los nuevos productos -> 79%
- Número de “break thoughts” lanzados al mercado -> 76%

Conclusiones

A partir de analizar los resultados obtenidos de las 5 variables del estudio de [Leenders y Wierenga \(2008\)](#) se puede concluir que existe una fuerte correlación entre los recursos disponibles que tiene una compañía junto con la integración que tengan sus áreas de investigación y mercadeo para funcionar como catalizadores en el proceso de innovación.

Siendo la comunicación el atributo mejor evaluado en la variable de integración se observó que a pesar de las diferencias en los perfiles de los trabajadores de ambas áreas, existía un interés genuino por comunicarse entre sí, llegando incluso a preparar informes simplificados para ser más fácilmente interpretados por la contra parte. Es cierto que cuando se presentaban problemas tendían de primera instancia a buscar culpables entre sí, pero cuando se dejaba esa etapa atrás, ambas partes entendían que el problema era común y que juntas debían trabajar para resolverlo.

Cuando se evaluó el desempeño de la compañía frente a la variable asignación de recursos, se percibió que los empleados consideraban trabajar para una de las compañías dentales con la mayor cantidad de recursos disponibles, ubicando esta percepción no solo a los recursos tecnológicos con que disponen sino también a la calidad de los investigadores con los que cuentan.

Las áreas de oportunidad que se encontraron pueden englobarse en 2 rubros específicos. El primero ubicado en la variable de formalidad, donde se observó que si bien existen procesos formales durante el proceso de innovación, el nivel de detalle se va diluyendo conforme el protocolo baja a la asignación de tareas por responsable. En este sentido se puede concluir que hace falta delimitar un poco más el perfil de puestos involucrados en el proceso de innovación; de tal forma que las tareas asignadas a cada puesto se sigan construyendo sobre el protocolo establecido y que cada ejecutivo domine su grado de contribución en el mismo.

El otro rubro de oportunidad se encontró en el proceso de centralización de decisiones, ya que si bien los ejecutivos encuestados coincidían en tener un alto grado de autonomía en sus funciones, no lo percibían de la misma manera cuando llegaba el momento de tomar una decisión final. Percibiendo de manera general que esta labor se limitaba a la alta gerencia. Es cierto que en toda compañía grande como en este caso lo representó 3M, es común que las decisiones relevantes se tomen en las mesas directivas o bien por parte de la alta gerencia, pero sin duda existe un área de oportunidad en el departamento de recursos humanos para cambiar la percepción con que cuentan hoy sus ejecutivos de los mandos medios para abajo.

Debo decir que no fue sorprendente encontrar que todos los reactivos de esa sección fueran evaluados satisfactoriamente, sobre todo aquellos que ahondaban en el número de descubrimientos relevantes “break thoughts” y el desempeño de los mismos en el mercado; ya que al margen de los resultados obtenidos en esta encuesta, he podido constatar las mismas impresiones durante mis visitas a los centros de investigación y desarrollo y en el mercado platicando con los consumidores.

El análisis de las variables antes mencionadas me permitió construir una visión del proceso de innovación en la compañía y entender las razones por las cuales 3M es considerada la compañía

dental más innovadora del mundo. Sus procesos de innovación son formales y robustos, la comunicación y cooperación entre áreas es un valor que se motiva día a día entre los ejecutivos. Lo cual hace que se perciban a sí mismos, como uno de los mejores equipos de la industria.

En resumen el resultado de la interacción de estos factores es lo que ha logrado marcar la diferencia en el desempeño de los nuevos productos que lanza al mercado.

La evidencia recabada a lo largo de este caso puede concluir por tanto que la interacción entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia estimula el proceso de innovación en el sector del cuidado de la salud dental. Siempre y cuando se logre una interacción adecuada entre ambas áreas (entiéndase interacción como cooperación y colaboración) y cuando se dispone de suficientes recursos para apoyar a la invención a lo largo del proceso de innovación.

Recomendaciones

Al margen de la rivalidad que puede presentarse entre diferentes competidores de la industria, debemos recordar que el objetivo central que se persigue en el sector salud, es el de mejorar la calidad de vida de las personas. Razón por la cual resulta vital desde mi punto de vista compartir procesos que ayuden a las compañías a alcanzar este fin.

Durante el estudio de este caso se observó como un proceso integrado entre áreas puede lograr acelerar el proceso de generación de innovaciones; logrando así aumentar la tasa de productos que salen al mercado para curar o al menos tratar las enfermedades. Esto al margen de contribuir a la mejora en la calidad de vida de las personas, también implica la optimización de recursos hacia las compañías. Con lo cual se cierra el ciclo virtuoso de generación de bienestar común.

Nuestra responsabilidad como ejecutivos trabajando para este tipo de compañías debe velar por que este fin se cumpla ya que de ello dependerá nuestra verdadera aportación a la sociedad.

Debemos trabajar en procesos menos centralizados que aseguren dar tiempos de respuesta más rápidos a los pacientes, que reaccionen más rápido a la evolución de los padecimientos que azotan a la humanidad. Debemos conectar el proceso de toma de decisiones con todas las áreas de la empresa sin importar niveles jerárquicos, motivando la generación de acuerdos entre todos los segmentos de la pirámide organizacional. Debemos profundizar y alentar el conocimiento de mercado por parte de las tareas de mercadeo para incentivar la búsqueda de oportunidades y asignación de recursos para localizarlas con un mayor enfoque.

Finalmente debemos recordar a las áreas tomadoras de decisiones, que lejos de los beneficios que una tecnología trae consigo, ya sean tecnológicos o financieros, lo que estamos buscando a gran escala es salvar vidas.

Bibliografia

Becker, M.C., Lillemark, M, "Marketing /R&D integration in the pharmaceutical industry", *Research Policy Journal*, 35, (2006), pp. 105 -120.

Berwick, D.M.," Disseminating innovations in Health Care", *Journal of American Medicine Association [JAMA]*, (2003), pp. 289:1969-1975.

Blume S.S. "Insight and industry: on the dynamics of Technological change in medicine", *Cambridge, Mass: MIT press*, (2002).

Chandler, A.D., "*Scale and Scope —The Dynamics of Industrial Capitalism*", *The Belknap Press of Harvard University Press*, Cambridge, MA, (1990).

Cohen, Wesley, M. & Levinthal, Daniel A., "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *ASQ*, 35, (1990) pp. 128-152.

Edquist C., "Systems of innovation, *The Oxford handbook of innovation*", *Oxford handbooks in Business and Management Oxford University Press*, (2005) pp. 181-208.

Edler, J. – Meyer K., "Changes in Strategic Management of Technology: Results of a global benchmarking study", *R&D Management*, 32, (2002).

Grant, R.M., "Toward a knowledge-based theory of the firm". *Strategic Management Journal*,17, (1996), pp.109–122.

Griffin, A., Hauser, J.R., "Integrating R&D and Marketing: a review and analysis of the literature", *Journal of product Innovation Management*, 13, (1996) pp.191-215.

Gupta, A.K., Raj, S.P., Wilemon, D., "A model for studying R&D-Marketing interface in the product innovation process". *Journal of marketing*, 50, (1986), pp. 7-17.

Henard, D. H., & Szymanski, D. M. "Why some new products are more successful than others", *Journal of Marketing Research*, 38, (2001), pp. 362–375.

Hise, R.T., O'Neal, L.O, Parasuraman, A., McNeal,J.U., "Marketing/R&D interaction in new product development: implications for new products success rates", *Journal of Product Innovation Managent*, 7, (1990), pp.142-155.

Kamien M.I., and Swartz N.L., "Market Structure and Innovation", *Cambridge university press*, Cambridge MA, (1982).

Kotler P., *Marketing Management: The Millenium edition*. Prentice Hall International, New Jersey, 2000.

Leenders, M.A.A.M., Wierenga, B., " The effect of the marketing – R&D interface on new product performance: The critical Role of resources and scope". *International Journal of Research in Marketing*, 25, (2008), pp.56-68.

Mansfield E., "Academic Research Underlying industrial innovations: Sources Characteristics and Financing". *Reviews of Economics and Statistics*, (1995) Volume 77(1), pp. 55-65

OECD, "Health Technologies and decision making", *Paris: Organization for Economic Co-operation and Development*, (2005), 158p.

Office of technology assessment (OTA), "Development of Medical technology: Opportunities for assessment", *Congress of the USA report*, (1976)

Pinto, M.B., Pinto, J.K., Prescott, J.E., "Antecedents and consequences of project team Cross-functional cooperation", *Management Science journal*, 39, (1993), pp.1281-1297.

Rogers E M., "Diffusion of Innovations", 3rd ed. (1st ed. 1962), *New York: Free Press*, pp.453

Rogers E M., "Diffusion of preventive innovations", *Addict Behavior*, 27, (2002), pp. 989-93.

Rogers E M., "A prospective and retrospective look at the diffusion model", *J Health Commun*, 9 (2004) pp.1:13-9.

Rogers E M, Medina U, Rivera M and Wiley C., "Complex Adaptive Systems and the Diffusion of Innovations", *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, 10, (2005).

Souder, W.E., "Managing Relationships between R&D and Marketing in new product development projects", *Journal of product Innovation Management*, 5, (1988), pp. 6-19.

Song, X.M., Thieme, R.J., Xie, J., "The impact of cross functional joint involvement across product development stages: an exploratory study", *Journal of Production Innovation management*, 15, (1998), pp. 289–303.

Varkey, P., A. Horne and K.E. Bennet., "Innovation in health care: a Primer", *American journal of medical quality*, vol. 23, (2008), pp. 382-388.

Zaltman G., Duncan R., Holbeck J., "Innovations and Organizations", *John Wiley & Sons*, (1973).

Cibergrafía

<http://www.npr.org/2012/03/19/148939366/u-s-health-care-workforce-larger-than-ever>
(marzo, 2013)

<http://www.plunkettresearch.com/health-care-medical-market-research/industry-trends>
(marzo, 2013)

<http://www.ita.doc.gov/td/health/Medical%20Device%20Industry%20Assessment%20FINAL%20II%203-24-10.pdf> (abril, 2013)

http://www.who.int/medical_devices/publications/en/MD_Regulations.pdf (mayo, 2012)

[http://www.espicom.com/web3.nsf/structure/TocMedRep10/\\$File/wmmfb10_toc.pdf](http://www.espicom.com/web3.nsf/structure/TocMedRep10/$File/wmmfb10_toc.pdf) (mayo, 2012)

<http://www.claytonchristensen.com> (diciembre, 2013)

Glosario

El presente glosario pretende brindar un acercamiento a los términos empleados en este trabajo, analizándolos desde una perspectiva de mercadotecnia y administración en los negocios.

ACTITUD: Estado que presenta una persona hacia una idea o cosa.

ACUERDO DE PRECIOS: Convenio entre dos o más empresas sobre el precio que cobrarán por un producto o servicio.

ADOPTERS: Clasificación de un mercado basado en su aceptación a las innovaciones.

ALIANZA ESTRATÉGICA: Acuerdo cooperativo entre empresas de negocios a mediano y largo plazo.

ANÁLISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO: Evaluación financiera del potencial de ganancia de precios alternativos.

BENCHMARKING: Metodología que promueve la incorporación de prácticas exitosas del competidor líder de mercado

BENEFICIO DEL PRODUCTO: Características del producto o servicio que son percibidas por el consumidor como una ventaja.

BRAINSTORMING: Método utilizado para generar ideas donde cada integrante expone soluciones sobre el tema de análisis, de forma espontánea.

BRAND ASSET VALUATOR: Un sistema que mide el posicionamiento de las diferentes marcas en la mente del consumidor siguiendo las siguientes etapas: diferenciación, relevancia, estima y conocimiento.

BRANDING: La práctica de crear prestigio y gran valor a un producto con apoyo de mercadotecnia

BUDGET: Detalle de los gastos necesarios para desarrollar una operación.

CANAL DE DISTRIBUCIÓN: El camino seguido por el producto, a través de los intermediarios, desde el productor hasta el consumidor final.

CAPITAL INTELECTUAL: Conocimiento intelectual de una organización, información intangible que posee y puede producir valor.

CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO: El periodo de tiempo en el cual un producto produce ventas y utilidades. Incluye cinco diferentes fases: Introducción, crecimiento, turbulencia, madurez y declive.

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR: Forma en que un individuo llega a las decisiones relativas a la selección, compra y uso de bienes y servicios

CONSUMIDOR INNOVADOR: Aquel que es de los primeros en aceptar y utilizar productos y servicios nuevos.

CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT: Un sistema integrado de información que se utiliza para planificar, programar y controlar las actividades de venta y posventa en una organización.

CURVA DE LA DEMANDA: Representación gráfica de la cantidad de un producto o servicio requerido, a diferentes niveles de precio.

DATOS PRIMARIOS: Datos que se recopilan a través de una investigación y permiten obtener información directamente de los consumidores o clientes para un estudio de investigación de mercado específico.

DATOS SECUNDARIOS: Datos existentes en archivos públicos, bibliotecas y bases de datos, que fueron recopilados para otros fines de investigación y fueron publicados en el pasado.

DESARROLLO DE PRODUCTOS NUEVOS: Proceso de determinar necesidades de mercado y elaborar productos para satisfacerlas.

DIFUSIÓN: Proceso por el cual los consumidores conocen productos nuevos. Comienza con la aceptación por parte de los innovadores, prosigue con los adoptadores iniciales, seguidos de la mayoría temprana, la mayoría tardía y culmina con los rezagados.

HÁBITOS DE COMPRA: Comportamiento habitual del comprador con respecto a los criterios de elección que sigue para elegir un producto servicio.

ÍNDICE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IP): Tiene como objetivo obtener una estimación de las variaciones de los precios de los bienes y servicios consumidos por los hogares.

INSISTENCIA EN LA MARCA: La etapa del proceso de aceptación de una marca en la que los consumidores rehúsan aceptar sustitutos y se mantienen leales a la marca deseada.

INVESTIGACIÓN DE MERCADO: Recopilación, registro y análisis sistemático de la información concerniente a la comercialización de productos y servicios.

LÍDER DE OPINIÓN: Persona cuya opinión es respetada por los demás miembros de un grupo sobre el cual ejerce influencia

LÍNEA DE PRODUCTO: Grupo de productos que se relacionan entre sí ya sea porque funcionan de manera similar o porque están dentro de un rango de precios similares.

MAILING: Envío masivo de publicidad, información, circulares y demás, por correo.

MEDIOS MASIVOS: Los que llegan a una gran cantidad de personas. Los más comunes suelen ser: prensa, radio y televisión.

NICHOS DE MERCADO: Describen pequeños grupos de consumidores que tienen necesidades muy estrechas, o combinaciones únicas de necesidades.

PLAN DE MEDIOS: Resultado de la planificación de los medios de comunicación que se usarán en una campaña publicitaria.

RELANZAMIENTO: Nuevo impulso promocional a un producto ya lanzado anteriormente al mercado, porque su éxito ha sido inferior al previsto, o porque se desea alargar la vida del producto.

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO. División arbitraria del mercado total en grupos de compradores potenciales, para hacer coincidir en forma eficiente la oferta con la demanda o necesidad actual, del grupo definido como segmento.

Abreviaturas

CE Marking: Conformité Européenne Marking

CRM: Customer Relationship Management

ESOMAR: Sociedad Europea para la Opinión e Investigación de Mercados

EPHMRA: Asociación de Investigación de Mercados Farmacéuticos Europeos

FDA: Food & Drug Administration

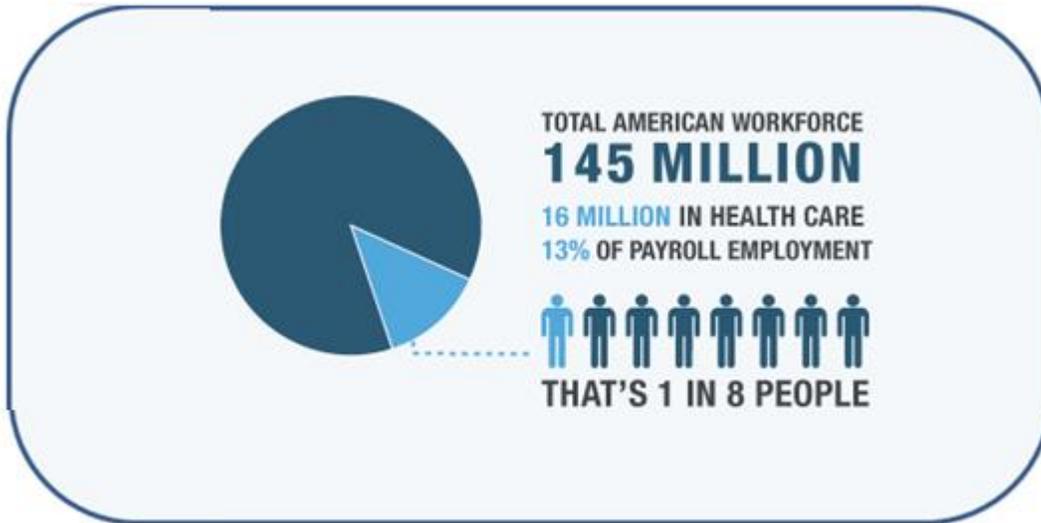
IPC: Índice de Precios al Consumidor

OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

PIB: Producto Interno Bruto

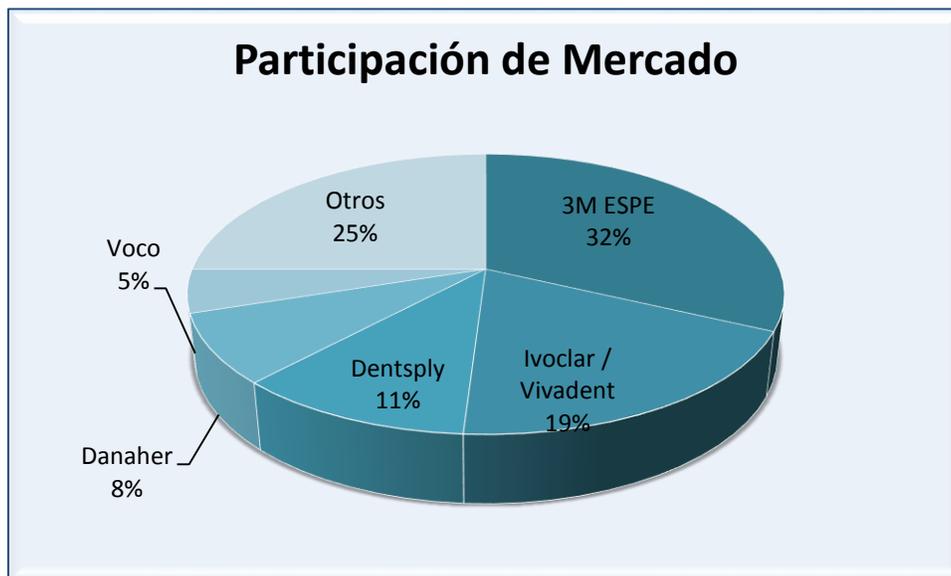
RSI: Retorno Sobre Inversión

Anexos



Anexo1 Mercado laboral en los Estados Unidos Americanos.Sector cuidado de la Salud 2012.

Fuente: Center on Education and the Workforce Analysis of Office of Management and Budget data. Credit: Maria Godoy, Natalie Jones, Julie Rovner, Julia Ro/ NPR



Anexo 2 Participación de Mercado 2012. Sector cuidado de la Salud Oral.

Fuente: World Medical Markets Fact Book 2012.ESPICOM 2012

Anexo 3 Encuesta Leenders y Wierenga aplicada al Sector Cuidado de la Salud Dental
(abril-mayo 2013)



Variable Integración entre Investigación y Desarrollo con Mercadotecnia

1. ¿Existe una actitud amigable entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		20	29	33	4.15	82

2. ¿Existe una comunicación abierta en temas relevantes entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		18	29	35	4.20	82

3. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia intencionalmente se envían información resumida para simplificar la comprensión por parte del otro departamento?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
0	0	7	40	35	4.34	82

4. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia buscan soluciones de común acuerdo?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		38	24	20	3.78	82

5. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia se comportan más como compañeros que como competidores?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		12	40	30	4.21	82

6. ¿Si se presentan desacuerdos entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia usualmente son capaces de resolverlos?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
	20	18	41	3	3.32	82

7. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia comparten libremente sus ideas entre sí?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		27	38	17	3.87	82

8. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia se ayudan entre sí, para ser más efectivos en sus tareas?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		31	36	15	3.80	82

9. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia suelen tener muchas juntas de comunicación entre sí?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		7	45	30	4.28	82

10. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia suelen culparse entre sí cuando existen errores o fallas?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
2	15	25	30	10	3.37	82

11. ¿Es fácil para Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia contactarse?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
	2	19	26	35	4.14	82

12. ¿Los conflictos entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia son del tipo constructivo?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		18	20	44	4.31	82

13. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia perciben los problemas como problemas comunes?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		23	9	50	4.32	82

14. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia reconocen sus talentos y experiencia?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		14	48	20	4.07	82

15. ¿Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia comparten recursos para lograr objetivos?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
		8	29	45	4.45	82

Variable Recursos disponibles en el desarrollo de nuevos productos

Indique cual de las siguientes opciones, le resulta más adecuada para cada reactivo

1. Grado tecnológico especializado en el material y equipo de Investigación y Desarrollo

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
	27%	22

Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos		
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	73%	60

2. Relación de Confianza con las Instituciones del Sector Salud

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	44%	36
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	56%	46

3. Bases de Datos y Fuentes de Información

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	43%	35
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	57%	47

4. Acercamiento con Universidades

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	48%	39
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	52%	43

5. Información del mercado global

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	38%	31
	62%	51

Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos		
--	--	--

6. Los mejores científicos, trabajando para la compañía

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	35%	29
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	65%	53

7. Acercamiento con los especialistas más destacados

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	41%	34
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	59%	48

8. Relaciones de cooperación entre Investigación y Desarrollo global y regional

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	57%	47
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	43%	35

9. Relaciones con oficinas de gobierno

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	48%	39
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	52%	43

10. Conocimiento de los competidores

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MENORES recursos	39%	32
Dentro de las compañías de tamaño similar con los MAYORES recursos	61%	50

Variable Formalidad

1. ¿En mi compañía, antes de tomarse una decisión se siguen protocolos formales?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	#. de Encuestas
			26	56	4.68	82

2. ¿En mi compañía, se siguen muchos protocolos?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
			17	65	4.79	82

3. ¿En mi compañía, las responsabilidades en el proceso de decisión de cada empleo están claramente definidas?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	#. de Encuestas
13	38	14	15	2	2.45	82

4. ¿En mi compañía, los empleados tienen detalladas las tareas específicas?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
2	14	18	44	4	3.41	82

Variable Centralización

1. ¿Mi compañía tiene una organización poco jerárquica?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
	14	17	28	23	3.73	82

2. ¿En mi compañía, los departamentos cuentan con amplia autonomía?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
	2	2	38	40	4.41	82

3. ¿En mi compañía, muchas decisiones son tomadas en la parte baja de la pirámide organizacional?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
11	38	17	14	2	2.48	82

4. ¿La organización de mi compañía está muy centralizada?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
1	12	24	16	29	3.73	82

5. ¿Tomar decisiones en mi compañía está limitado a la parte alta de la pirámide organizacional?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
3	13	21	29	16	3.51	82

6. ¿Tomar decisiones en mi compañía está muy supeditado a lo que opinen los altos ejecutivos?

Muy Desacuerdo	Desacuerdo	Ni Acuerdo Ni Desacuerdo	Acuerdo	Muy Acuerdo	Promedio	# de Encuestas
5	11	11	23	32	3.80	82

Variable Desempeño de los nuevos productos

Indique cual de las siguientes opciones, le resulta más adecuada para cada reactivo

1. El desempeño de los productos que han sido lanzados en los últimos 5 años

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con el PEOR desempeño	21%	17
Dentro de las compañías de tamaño similar con el MEJOR desempeño	79%	65

2. El número de productos que se han lanzado en los últimos 5 años

Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con el PEOR desempeño	27%	22
Dentro de las compañías de tamaño similar con el MEJOR desempeño	73%	60

3. El número de “innovaciones” que se han lanzado en los últimos 5 años

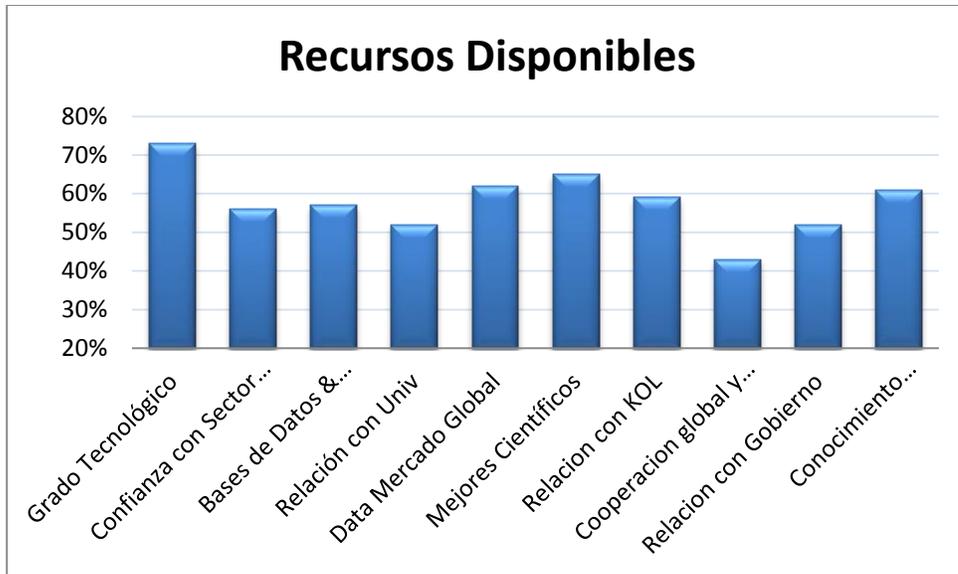
Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con el PEOR desempeño	24%	20
Dentro de las compañías de tamaño similar con el MEJOR desempeño	76%	62

4. La calidad del proceso de innovación a lo largo de todas sus etapas

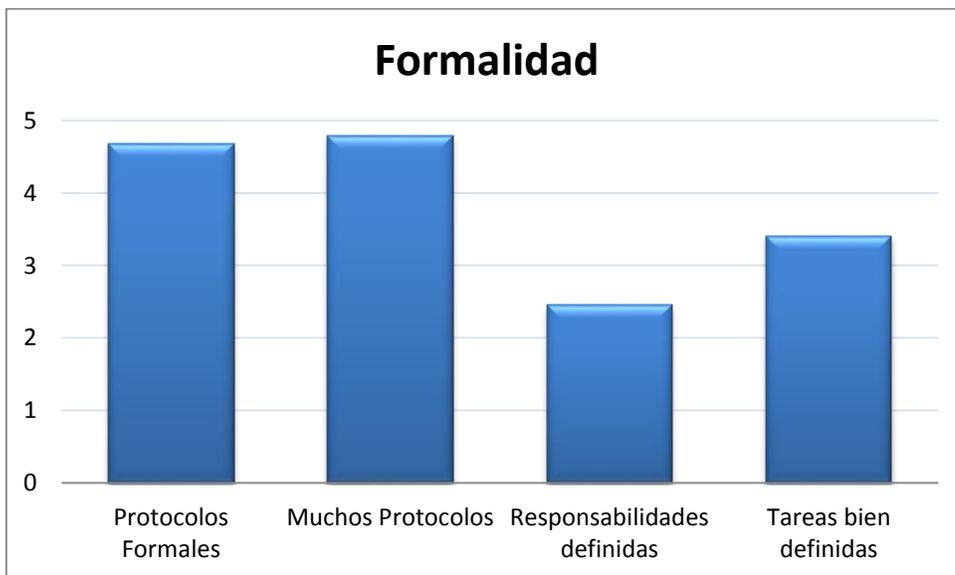
Opciones Disponibles	% Respuestas	# Respuestas
Dentro de las compañías de tamaño similar con el PEOR desempeño	30%	25
Dentro de las compañías de tamaño similar con el MEJOR desempeño	70%	57



Anexo 4. Gráfica de Integración entre Investigación y Desarrollo y Mercadotecnia



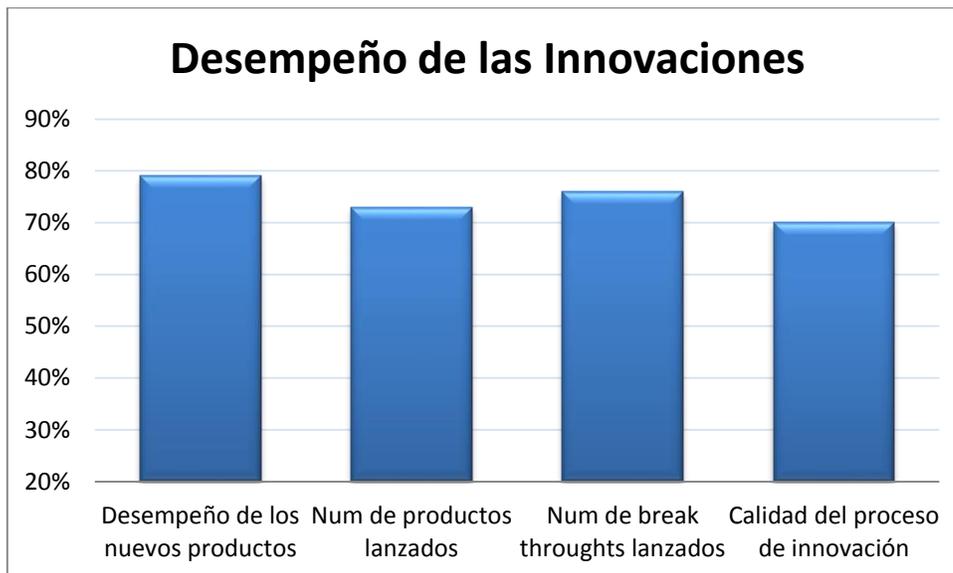
Anexo 5. Gráfica de Recursos disponibles evaluados como porcentaje dentro de las compañías con los mejores recursos.



Anexo 6. Gráfica de Formalidad



Anexo 7. Gráfica de Centralización



Anexo 8. Gráfica del Desempeño de Nuevos Productos