

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 ARROGANCIA DE PENSAR QUE SE ES EL NUMERO UNO. CASO
SOBRE INNOVACIÓN DISRUPTIVA”**

ESTUDIO DE CASO

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presenta

JULIO JAVIER COPO SANMARTÍN

Director

Mtro. Antonio Pica Ruiz

Ciudad de México, 2016

“El aprendizaje y la innovación van de la mano. La arrogancia del éxito es pensar que lo que se hizo ayer será suficiente para mañana.”

William Pollard

“La innovación distingue a un líder de un seguidor.”

Steve Jobs

“Una innovación científica importante rara vez se abre paso gradualmente al ganar y convertir a sus oponentes: Lo que sucede es que los oponentes mueren poco a poco.”

Max Planck

"El aspecto más triste de la vida actual es que la ciencia gana en conocimiento más rápidamente que la sociedad en sabiduría."

Isaac Asimov

Contenido

Agradecimientos		4
Extracto		5
I.- Estructura del caso		
	1.-Inicio	6
	2.-Antecedentes	
	2.1-Desarrollos Multimedia	7
	2.2-Audiovisuales XXI	10
	2.3-Alberto y su primer tropiezo	11
	2.4-Evaluando la situación	12
	2.5-Lección de humildad	14
	2.6-Reflexiones Finales	15
II.-Sustento Académico		
	3.-Marco Teórico	
	3.1-Inicio	16
	3.2-Innovación radical e incremental	22
	3.3-Innovación disruptiva	25
	3.4-Defensa a innovadores disruptivos	29
III.-Trabajo del Caso		
	4.-Hechos	33
	4.1-Contexto	33
	4.2-Personajes	33
	4.3-Personas	36
	4.4-Análisis	39
	4.5-Diagnóstico	44
	4.6-Alternativas de solución	46
	4.7- Selección de las alternativas y justificación	47
IV.-Recomendaciones		
	5.1-A Alberto Estrada	49
	5.2-Respuesta a las preguntas de investigación	51
V.-Conclusiones		58
VI.-Bibliografía		61
VII.-Anexos		
	6.1-Anexo A: Equipamiento primera sala de Juntas de Consejo	62
	6.2-Anexo B: Integración equipo propietario	63
	6.3-Anexo C: Pruebas de evaluación o “Benchmark” en GNP	64
	6.4-Anexo D: Ventas consolidadas Vs. Presupuesto	66

AGRADECIMIENTOS

Es imprescindible agradecer a mis alumnos pues es gracias a ellos que me di a la tarea de estudiar la Maestría en Administración. Al saber que la Universidad Iberoamericana trataría de obtener una certificación que la obligaba a la contratación de profesores con una maestría, afín a las materias que estos impartían, no dudé en cursarla ya que disfruto enormemente de la compañía de mis alumnos. Ellos representan para mí el futuro, son una fuente de inspiración y me obligan al aprendizaje constante que me mantiene activo y agradecido con la vida.

A mi amada Gaby Terrés, mi compañera de vida y madre de mis hijos, que tuvo la paciencia y solidaridad de darme el tiempo y el espacio de estudiar, además de aconsejarme en momentos de duda y a veces de desesperación. Sin tu apoyo no hubiera podido concluir mis estudios que culminan con este ejercicio de opción terminal. Una más de las muchas metas que nos fijamos juntos y que logramos. ¡Gracias Gaby!

Me considero una persona muy afortunada y para muestra están mis hijos biológicos y políticos (que en pocos años se han ganado un lugar especial en mi corazón). Son ellos los que con su disciplina y esfuerzo me han enseñado que todo se puede alcanzar. Ellos me demuestran día a día que lo único que hay que hacer es visualizarse a futuro, fijar metas y luchar por alcanzarlas. Tan afortunado soy que terminaron ellos siendo mi ejemplo a seguir. Es gracias a dicho ejemplo que estudié con ahínco y traté de aprender lo más posible.

Es mi deber agradecer a mis padres, Julio Q.E.P.D. y Dolores, que en todo momento velaron por mi educación, académica y en valores. Postergaron todo para dejarnos, a mí y a mis hermanos, lo que siempre consideraron como la mejor herencia: La educación en todas sus facetas. Un gran ejemplo de amor incondicional. ¡Quedo eternamente agradecido!

No podría dejar de agradecer a mis Maestros. No tengo idea de cuál es el perfil que debe de cumplir una persona para ser Maestro de la Universidad Iberoamericana, pero estoy seguro que una de sus cualidades debe de ser la nobleza. Todos y cada uno de ellos fueron extraordinariamente generosos al compartir su conocimiento. Conocimiento que los hace únicos en su profesión y que sin embargo me transmitieron sin egoísmo. Me hubiera gustado tener la capacidad suficiente para asimilar todo lo que compartieron. ¡Mil gracias!

Agradezco encarecidamente al Mtro. Julio Enrique Paladino Martínez, al Mtro. Antonio Pica Ruiz, al Mtro. Édgar Ortiz Loyola Rivera Melo y al Mtro. Guillermo Gómez Abascal por su guía minuciosa y desinteresada para estructurar este caso. Si algún día llegara a estar en posición de guiar a un alumno en el desarrollo de su opción terminal, tendré que recordar la paciencia y buena voluntad que tuvieron conmigo. Tendré que ejercer así como el “Pay it Forward”.

Un agradecimiento especial a Noemí Andrade Márquez, Técnico Académico del Departamento de Estudios Empresariales, que en el momento en que me veía dudar o flaquear, buscaba la forma de motivarme para seguir adelante. Su fe en que podría lograrlo siempre fue contagiosa.

Me falta incluir a mis compañeros de clase. Con perfiles distintos, debatimos, compartimos ideas y conocimientos, aportamos nuestras habilidades y trabajamos juntos con la meta en común de aprender lo más posible. Para Uds. Mi sincera gratitud por su amistad y por conformar una buena parte de lo aprendido en esta Maestría.

Extracto

Normalmente las empresas bien administradas enfocan sus esfuerzos en desarrollar productos de calidad que satisfacen las crecientes necesidades de sus clientes. En un proceso de mejora continua, innovan de una manera sostenida, mejorando las prestaciones de sus productos hasta el punto en el que sólo muy pocos de sus clientes las aprecian o están dispuestos a pagar por ellas. En este proceso, el precio de los productos se vuelve prohibitivo para clientes potenciales, que tienen la necesidad pero no los recursos, y demandan productos sustitutos más económicos con características inferiores, ya que no requieren de las altas prestaciones que los productos del titular del mercado ofrece. Dichos productos sustitutos surgen de lo que el Dr. Clayton M. Christensen, catedrático de la escuela de negocios de Harvard, denominó “Innovación disruptiva” en su libro “El dilema del Innovador” publicado por primera vez en el año 1997.

El caso real, desarrollado en este documento, ejemplifica esta dinámica en el mercado de videoproyección de principios y mediados de los 90’s

I.-ESTRUCTURA DEL CASO

La arrogancia de pensar que se es el número uno

1.-Inicio

Una llamada a través de “WhatsApp” interrumpió a Alberto Estrada. Era un amigo de la universidad que llamaba, desde Singapur, simplemente para saludarlo aprovechando la nueva funcionalidad de una aplicación tradicional de mensajería instantánea que permitía, a través de Internet, llamar sin costo. Lo tomó por sorpresa, no sabía que se pudiera hablar por ese medio y tampoco sabía que la aplicación se había actualizado automáticamente e instalado la capacidad de comunicarse vía voz.

Al término de la llamada pensó en el golpe que recibirían las grandes empresas de telefonía que, por necesidad de amortizar millonarias inversiones, cobraban altas tarifas de larga distancia. Ese pensamiento lo llevó a recordar lo que le había sucedido 22 años atrás.

Recordó como todos los lunes, siendo Director General de Desarrollos Multimedia S.A. de C.V., presidía la junta de ventas. Había comenzado, como siempre, puntual a las 9 de la mañana. Seguía estrictamente el orden de día, revisando los reportes de cada uno de los Ejecutivos de Venta. Comenzaba el último cuarto de 1993 y las ventas no habían mejorado e iban muy por debajo del objetivo planteado en la junta de planeación de diciembre pasado. Recordó que al principio escuchaba atentamente los argumentos de su equipo de vendedores y que le parecían más excusas que razones.

Alberto recordaba que al avanzar la junta, se había perdido en ese limbo del que oye pero no escucha, del que está físicamente, pero tan ensimismado en su pensamiento, que la conversación de los asistentes resulta un murmullo ininteligible. Recordaba que la explicación a

lo que sucedía no le correspondía a su área de ventas, algo más estaba sucediendo que no lograba descifrar.

En aquel momento, Miguel Ángel Ramírez, su vendedor estrella, no se atrevía a compartir su punto de vista. Conocía bien a Alberto y sabía de su vena autoritaria, tenía miedo de su reacción al decirle que debían de cambiar de caballo para salir adelante.

Alberto recordaba cómo, año con año, habían logrado los objetivos propuestos en la planeación estratégica. Fijarlos había sido relativamente fácil, solo se aplicaba una regla de tres, donde el parámetro más importante era el crecimiento deseado. Alberto se sentía dueño del mercado de videoproyectores, el producto estrella. La empresa era distribuidor autorizado y especializado de la marca más reconocida. Había invertido en todo lo necesario para ofrecer un servicio técnico de primera. Recordaba con orgullo el área de servicio postventa e instalación. Sus técnicos en electrónica eran capaces de resolver cualquier problema que enfrentaran sus clientes. Era requisito, para permanecer en la empresa, pasar los estrictos exámenes que les eran aplicados al finalizar el entrenamiento continuo de los fabricantes. Gracias a ello, la empresa contaba con amplio reconocimiento en el mercado.

El recuerdo más arraigado que venía a su mente era el de las poderosas palabras que lo regresaron a estar presente en aquella junta: Audiovisuales XXI.

2.-Antecedentes

2.1-Desarrollos Multimedia

Alberto Estrada, egresado de Ingeniería Electrónica por la Universidad Iberoamericana, comenzó su carrera profesional como asistente de ventas en Hewlett-Packard Mexicana. Un cambio en la Dirección General de la empresa lo molestó y decidió emplearse con el principal

competidor de HP en el momento. Pronto se dio cuenta del error que cometió y a pocos meses de distancia, en Octubre de 1980, fundó su empresa junto con 2 socios, compañeros de trabajo.

Al cabo de unos años había comprado las acciones de sus socios. Parte quedaron en manos de su esposa y parte en las de sus hermanos. Su esposa, pieza fundamental del éxito de la empresa, lo había acompañado desde los inicios de la misma. Se encargaba de la negociación con los proveedores, vigilaba constantemente al tipo de cambio peso-dólar, a los gastos de la empresa, a las cuentas por cobrar y a las cuentas por pagar. Sus hermanos, Ingenieros en Electrónica también, enfocaban sus esfuerzos en el área de proyectos y servicios post-venta. Esta estructura le permitía a Alberto enfocarse y dirigir los esfuerzos del área de ventas.

La empresa llegó rápidamente al punto de equilibrio, pues ya para principios de 1981, había proyectado, proveído e instalado la primera Sala de Juntas de Consejo que contaba con medios audiovisuales electrónicos (Anexo A). Todo esto gracias a la asociación estratégica que logró con una empresa norteamericana, Simmons Office Systems, dedicada a la implementación de Sistemas de Información Gerencial (MIS de sus siglas en Inglés) que incluían el armado digital de un “Balanced Scoreboard” (o Cuadro de Mando Integral) que ayudaba al Consejo de Administración a tomar decisiones rápidas, acertadas y, para esa época, en “tiempo real”.

Alberto se convirtió en un experto en el manejo de los sistemas pero entendía poco de la administración de una gran empresa y menos sobre los Sistemas de Información Gerencial que promovía. Para ello contaba con sus socios estadounidenses.

Con el testimonial de esa primera instalación siguieron más proyectos, la mayoría en el ámbito bancario y uno que otro en el gubernamental.

Cuando Alberto consideró que ya era un experto en el sistema, comenzó a pensar que podría integrar uno propio y dejar de depender de Simmon Office Systems. Solo tendría que

conseguir proveedores de cada uno de los componentes. Así, en una feria internacional, consiguió la distribución de una marca líder en videoproyectores, de computadoras personales, tarjetas gráficas, monitores de video, tabletas digitalizadoras, cámaras “digitales” para toma de transparencias de 35 mm y lo más importante: Un paquete de programas para la creación de gráficas compatible con los demás componentes del sistema (Anexo B). Desechó el concepto del Sistema de Información Gerencial pues no estaba capacitado para entenderlo y era muy complicado que la información necesaria para implementarlo fluyera de los niveles bajos a la alta dirección y retomó el estilo tradicional de las presentaciones al Consejo de Administración. En lugar de información al día para la toma de decisiones, decidió promocionar equipos para la generación de presentaciones en formato de gráficas de barra, línea o pastel, con comparativos tipo “real Vs. presupuesto” que eran las que tradicionalmente se presentaban en dichas juntas.

Al pasar de los años, la combinación de ventas entre Sistemas Integrales y la venta de



Imagen No. 1 - Videoprojector de 3 TRC
Sony modelo VPL-1031Q

videoproyectores de tubos de rayos catódicos (CRT's de sus siglas en inglés. Imagen No. 1) se fue intercambiando y éste último terminó por posicionarse como el producto estrella que todo mundo quería. Todo fluía armoniosamente hasta que en 1993 Alberto enfrentó su primer gran tropiezo.

Sin siquiera reparar en ello, había coadyuvado a la desaparición del proyector de transparencias y del proyector de acetatos. A pesar de haberlo vivido, no sabía del impacto de las innovaciones disruptivas en los mercados. Un producto nuevo y diferente desplaza al reinante. No lo aprendió porque estaba del lado del nuevo producto. Nunca se preocupó de que el

videoprojector con tecnología de 3 tubos de rayos catódicos desplazara inexorablemente a otras tecnologías. No estaba consciente del ciclo de vida de los productos. Esta lección hubiera sido importante para convertirlo en visionario.

2.2-Audiovisuales XXI

Javier Gómez y Andrés López, Ejecutivos de Ventas, enfrentaban los años aciagos de IBM. Las cosas no iban bien con la corporación y en un intento de reducción de gastos, IBM de México decide un recorte importante de personal lanzando un programa de retiro voluntario tan generoso que era difícil, sino imposible, de dejar pasar. Así Javier y Andrés se convirtieron en adinerados y desempleados.

El desempleo duró poco. Javier y Andrés se asocian y fundan, en 1991, Audiovisuales



XXI con la misión de satisfacer las necesidades audiovisuales de usuarios finales en empresas y corporativos. Se dieron a la tarea de buscar productos novedosos en la misma feria internacional a la que Alberto acudía religiosamente año con año. Se acercaron a una empresa norteamericana productora de paneles LCD (Liquid Crystal Display) que se conectaban a la salida de video de una computadora personal (PC) y se colocaban sobre un proyector de acetatos para presentar la información de la PC en una pantalla de proyección (Imagen No. 2). Se llevaron a casa la

Imagen No. 2 - Proyector de acetatos con un panel LCD de Proxima

distribución exclusiva de la marca Proxima.

2.3-Alberto y su primer tropiezo

Alberto había deambulado ya varias veces alrededor del stand de Proxima; no podía entender como un producto tan limitado, que proyectaba imágenes tan oscuras, sin contraste y, lo más absurdo, en blanco y negro, tuviera la suficiente masa crítica de compradores para poder pagar los altos precios del organizador de la feria. Llegó a la conclusión de que estaban tirando el dinero de posibles inversionistas a los que habían convencido hábilmente del futuro del producto.

Él, por su parte, después de un análisis ingenieril, lo daba por muerto. Era el primer indicio de que desconocía el mercado potencial del producto, así como las necesidades del usuario, y nunca se imaginó que en una “guerra de guerrillas”, en conjunto con grandes innovaciones incrementales, este producto tomaría por asalto lo que consideraba su mercado: Los videoproyectores de 3 tubos de rayos catódicos (Imagen No. 1).

Al principio, Alberto no se encontró en el camino a Audiovisuales XXI, todo marchaba viento en popa.

En 1990 Sony decidió abrir una subsidiaria en México para la promoción de su equipo profesional, incluyendo entre ellos al videoprojector de 3 TRC’s, y otorga la primera distribución a Desarrollos Multimedia. Alberto no tendría que incurrir en gastos de importación, inventario y logística, y lo más importante, le otorgarían condiciones de crédito comercial. Consideró importante incluir esto último como fortaleza en el análisis FODA de la planeación de finales del 92.

En el inter, las ventas de Audiovisuales XXI iban en aumento. El panel de Próxima había evolucionado y ahora desplegaba 16 colores. La tecnología LCD Twisted Nematic quedaba atrás reemplazada por la LCD SuperTwisted Nematic (STN). Al poco tiempo la tecnología LCD STN

era reemplazada por la TFT (Thin Film Transistor) de alta temperatura. Los paneles eran más transparentes y capaces de presentar hasta 256,000 colores. De ahí, el salto cuántico, integrar el panel LCD y el proyector de acetatos en un solo producto: El videoprojector LCD.

Rápidamente aparecieron una cantidad importante de fabricantes, entre ellos el que de facto convertiría la marca como sinónimo de videoprojector. Algo similar a la asociación del Kleenex con el pañuelo desechable. Había surgido la empresa y la marca que se convertiría en el líder del mercado: Infocus.

La primera exposición de Alberto al producto y a la marca se dio cuando uno de sus principales clientes, Grupo Nacional Provincial, lo citó para realizar una demostración de su videoprojector Sony. Cuál sería su sorpresa al encontrarse con una demostración tipo “benchmark” en contra de un Infocus. Más sorprendido quedó cuando se dio cuenta que Andrés, de Audiovisuales XXI, realizaría las pruebas uno a uno de la marca que ya distribuía.

Audiovisuales XXI ya estaba dentro de sus cuentas tradicionales y había convencido al usuario de que las ventajas del Infocus eclipsarían al videoprojector tradicional (Anexo C).

Alberto recordó cómo, confiado, esperó el resultado final seguro de que recibiría el pedido que nunca llegó.

2.4-Evaluando la situación

Alberto recordaba que, de regreso activo a la junta, les había pedido a los ejecutivos de venta que salieran pues hablaría con cada uno de ellos en privado. Conversó primero con Miguel Ángel, y después de un preámbulo amistoso que incluía la historia compartida de grandes batallas ganadas, le aseguró que serían capaces de sortear cualquier tipo de inconvenientes si se mantenían juntos y si entre todos decidían qué camino seguir.

Recordaba cómo le había pedido a Miguel Ángel, que de manera informal, le comentara las incidencias que había enfrentado en los tres últimos meses. Todas podían resumirse en dos palabras: videoproyectores portátiles. Si bien, en aquella época, los clientes tradicionales que tomaban decisiones en Salas de Juntas equipadas con medios audiovisuales, no veían con buenos ojos a los nuevos equipos por su falta de definición de imagen y poco brillo, se había desarrollado un mercado paralelo con diferentes aplicaciones que demandaban la nueva tecnología; mercado, que a decir de Miguel Ángel, pertenecía ya a Audiovisuales XXI con su representación exclusiva para México de Infocus.

Recordó que cuando le tocó el turno a Salomón, ejecutivo de ventas que había demostrado sus habilidades de buen vendedor, le comentó que había contactado a una universidad que tenía la inquietud de equipar algunos salones de clase. En ese momento a Alberto nunca se le hubiera ocurrido que una escuela podría estar interesada en equipar sus aulas, así que pidió a Salomón le concertara una cita con el usuario final para palpar en vivo estos nuevos mercados que él desconocía.

Siguieron Andrés y Eduardo. Todos coincidían en que sería bueno incluir en la línea de productos alguna marca de proyectores LCD portátiles. Uno de ellos había tenido la oportunidad de conversar con un nuevo empresario que pretendía usar proyectores portátiles para que sus vendedores los usaran para realizaran la labor de ventas. Otro necesitaba los proyectores para proyectar peleas estelares de pueblo en pueblo “tomando prestadas” señales satelitales norteamericanas en la banda C. Parecía ser que las aplicaciones de la proyección de video estaban solamente limitadas por la creatividad de los usuarios finales.

2.5-Lección de humildad

La cita en la universidad, concertada por Salomón, dejó en Alberto una gran lección. Lo recibió un joven, vestido en forma casual, que había seguido la evolución de las nuevas tecnologías de videoproyección en la lectura consuetudinaria de revistas especializadas en tecnologías de la información.

Constató que el perfil de aquel joven era muy diferente al perfil de sus clientes tradicionales. Esperaba encontrarse con un adulto en sus cuarentas, vestido con un traje hecho a la medida en casimir inglés color gris Oxford o azul marino, camisa blanca de algodón almidonado con iniciales y mancuernillas de oro, corbata de diseñador y brillantes zapatos bostonianos de afamada marca. Directores de banco y de grandes corporativos que solo les interesaba usar la tecnología y no tenían la más mínima intención de entenderla.

Por el contrario, conversó con un joven en jeans, camisa de manga corta y en tenis, apasionado de la tecnología y de los usos que podría darle. Uno de ellos mejorar las clases en las aulas. Conocía de marcas, había leído las evaluaciones de expertos y estaba convencido que la solución que la universidad requería la ofrecía Infocus. Alberto recordó la impresión que le causó su conocimiento, no solo en equipo audiovisual sino también en computadoras personales y en redes. Había presenciado, sin darse cuenta, los inicios de la convergencia digital.

Llegaba a su memoria las dos cosas que más lo perturbaron: Se dio cuenta de que el rango de precios de los proyectores de tubos de rayos catódicos que promovía Desarrollos Multimedia partía desde los \$25,000 hasta los \$45,000 dólares, mientras que el rango de los proyectores LCD era de \$11,000 a \$15,000 dólares y también se alertó de que aquel joven sería capaz de instalar, por sus propios medios y los de la universidad, los equipos que llegara a comprar con la nueva

tecnología. Recordó que días después su intuición se hizo presente y le advirtió que el modelo de negocio cambiaría de servicios integrados a un negocio de mover cajas.

2.6-Reflexiones finales

Alberto recordaba con disgusto como se había instalado en su zona de confort, como había decidido permanecer en la oficina dirigiendo a ciegas el destino de la empresa. Cómo había decidido que los clientes de la empresa eran aquellos con los que ya había establecido fuertes lazos de amistad y como había desdeñado las nuevas oportunidades delegando a su fuerza de ventas el conocimiento del mercado, y que él mismo le había restado importancia a sus advertencias. En su análisis había recurrido a las cifras históricas para calificar su desempeño. Recordaba cómo había sido capaz de sortear la crisis mexicana de 1982, el sexenio perdido de Miguel de la Madrid Hurtado e inclusive el error de diciembre de 1994 (Anexo D)

Regresando al presente se preguntó: ¿Qué debería hacer una empresa establecida ante el surgimiento de una tecnología disruptiva que pone en riesgo su permanencia en el mercado? ¿Cómo desarraigarse de la arrogancia que da el ser experto en una tecnología que desfallece?, ¿Qué nuevo modelo de negocio deberían desarrollar?, ¿Cómo competirán con WhatsApp?, ¿Se empecinarán en recuperar sus inversiones a costa de perder a sus clientes?

II.-SUSTENTO ACADÉMICO

“Dado que el propósito de cualquier negocio es crear clientes, la empresa tiene dos – y solo dos – funciones básicas: Mercadotecnia e Innovación”

Peter F. Drucker ⁽¹⁾

3.-Marco teórico

3.1-Inicio

Vivimos en una época de cambios acelerados, la democratización del conocimiento ha obligado a las empresas a innovar constantemente. Aquellas empresas que no lo hacen quedan relegadas y en peligro de extinción. Pareciera ser que en momentos se olvida que, el primer parámetro fuente para analizar los estados financieros de cualquier empresa, son sus ingresos y que estos, a su vez, dependen de vender productos y servicios que son demandados por los clientes al satisfacer una necesidad dada.

Las estrategias genéricas que *Michael Porter* ⁽²⁾ recomendó en la década de los 80's, el liderazgo en costos bajos, la diferenciación y el enfoque, requieren de una vigilancia y revisión constante por parte de las empresas que las siguen. Esta revisión constante obliga a innovar sin descanso para que las empresas conserven su posición de liderazgo

Tendría que comenzar definiendo que es innovación y una de las definiciones desarrolladas por la *Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (2005)* *plasmada en la 3ª edición del Manual de Oslo: Guía para la Recogida e Interpretación de Datos sobre Innovación publicado por la OCDE y EUROSTAT* ⁽³⁾ es:

(1) Drucker, Peter F. (2001). The purpose and objectives of a business. (1st. ed), The Essential Drucker (p. 20). Nueva York: HarperCollings Publishers

(2) Porter's generic strategies. (n.d.). Retrieved April 21, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Porter's_generic_strategies

(3) OECD, European Commission, EUROSTAT. (2005). 2. Innovation (3a ed.), Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. (p. 58-59). European Commission.

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores”.

Para que haya innovación, hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa. Este concepto engloba los productos, los procesos y los métodos que las empresas son las primeras en desarrollar y aquellos que han adoptado de otras empresas u organizaciones.

Las actividades innovadoras se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también a las de I+D que no están directamente vinculadas a la introducción de una innovación particular.

Una característica común a todos los tipos de innovación es que deben haber sido introducidas. Se dice que un nuevo producto (o mejorado) se ha introducido cuando ha sido adoptado por mercado. Se dice que un proceso, un método de comercialización o un método de organización se ha introducido cuando ha sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de una empresa.

Para ser llamada innovación, una idea debe ser replicable a un costo económico y debe responder a una necesidad específica. La innovación consiste en la aplicación deliberada de

información, imaginación, creatividad e iniciativa para convertir recursos en productos y servicios útiles.

Ya desde la década de los 30's, **Joseph Schumpeter** (1883-1950)⁽⁴⁾ afirmaba que el desarrollo económico está movido por la innovación en medio de un proceso dinámico en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. Llamó a este proceso “destrucción creativa”. Según él, las innovaciones “radicales” originan los grandes cambios del mundo mientras que las innovaciones “progresivas” alimentan de manera continua el proceso de cambio. Propuso una lista de cinco tipos de innovación:

1. Introducción de nuevos productos.
2. Introducción de nuevos métodos de producción.
3. Apertura de nuevos mercados.
4. Desarrollo de nuevas fuentes de suministro de materias primas u otros insumos.
5. Creación de nuevas estructuras de mercado en un sector de actividad.

Peter F. Drucker, (2001), “*The Essential Drucker*”⁽⁵⁾ escribió que la innovación intencionada resulta del análisis, de la revisión sistemática y del trabajo duro con metodologías que pueden ser aprendidas, enseñadas y reproducidas. La innovación sistemática intencional comienza con un análisis de oportunidades que debe de ser organizado y constante. Nos recomienda las siguientes fuentes de oportunidad que nos podrían llevar a innovar:

- Éxitos y fracasos de la organización (y también de sus competidores)
- Estudiar las incongruencias en los procesos, en la producción, en la distribución
- Enfocarnos en incongruencias en la conducta de los clientes
- Estudiar los procesos y las necesidades derivadas de los mismos procesos

(4) Creative destruction. (n.d.). Retrieved April 21, 2016, from https://en.wikipedia.org/wiki/Creative_destruction

(5) Drucker, Peter F. (2001). Principles of Innovation. (1st. ed), The Essential Drucker (pp. 273-279). Nueva York: HarperCollings Publishers

- Alertar cambios en las estructuras de la industria y del mercado
- Estudiar cambios demográficos
- Observar cambios en percepciones y significados
- Estar atentos a nuevos conocimientos y tecnologías

En este punto, es importante mencionar que la innovación debe formar parte de la planeación estratégica de las empresas.

En palabras de **Peter F. Drucker** ⁽⁶⁾: “La planeación debe comenzar con la pregunta: ¿A que nos dedicamos?, y después debemos preguntarnos ¿A que nos dedicaremos? Considerando siempre que deberemos adaptarnos a los cambios por venir.

Se debe dirigir la estrategia a modificar, extender y desarrollar el negocio. Al mismo tiempo se debe preguntar ¿A qué deberíamos dedicarnos?, ¿Qué oportunidades se están abriendo o pueden ser creadas para lograr el propósito y misión de la empresa migrando a negocios diferentes? Los empresarios que no se hacen estas preguntas tienen alta probabilidad de perder su mayor oportunidad.

Tan importante como decidir que se hará nuevo y diferente, es el decidir aquello anticuado que se abandonará sistemáticamente porque ya no se ajusta al propósito y a la misión de la empresa. Abandonar aquello que no conlleva satisfacción al cliente y que ya no contribuye en forma adecuada al propósito del negocio.

Un paso esencial de la planeación estratégica es decidir a que nos dedicamos, a que nos dedicaremos y a que nos deberíamos dedicar. Por consiguiente hay que analizar sistemáticamente los productos y servicios existentes, procesos, mercados, usos finales y canales de distribución. Contestar a las siguientes preguntas ¿Son todavía viables?, ¿Todavía aportan valor a los clientes?, ¿Pueden aportar valor en el futuro?, ¿Todavía se acomodan a las realidades

(6) Drucker, Peter F. (2001). Principles of Innovation. (1st. ed), The Essential Drucker (pp. 273-279). Nueva York: HarperCollings Publishers

de la población, mercados, tecnología y de la economía? Y si no ¿Cómo abandonarlos o por lo menos dejar de invertir en ellos?

Si estas preguntas no se hacen en forma seria y sistemática y los administradores no están dispuestos a actuar de acuerdo a las respuestas la empresa permanecerá, en el mejor de los casos estática.

Las definiciones básicas del negocio, su propósito y misión tienen que ser aterrizadas en objetivos.

- Los objetivos deben de derivarse de las preguntas: ¿cuál es mi negocio?, ¿cuál será? y ¿cuál debería de ser? No son abstracciones, son compromisos de acción a través de los cuales la misión de la empresa se lleva a cabo y son los estándares bajo los cuales se medirá el comportamiento. En otras palabras, los objetivos representan la estrategia fundamental de un negocio.
- Los objetivos deben ser operacionales. Deben poder ser convertidos en blancos específicos y en asignaciones específicas. Deben de llegar a ser la base de la motivación y los logros del trabajo.
- Los objetivos deben de hacer posible la concentración de recursos y esfuerzos. Deben de ser selectivos en lugar de contemplarlo todo.
- Deberá de haber múltiples objetivos más que uno solo. Para administrar un negocio hay que balancear una variedad de necesidades y metas. Esto requiere múltiples objetivos.
- Los objetivos son necesarios en todas las áreas en donde depende la supervivencia de la empresa.

- Una empresa, lo primero que debe de ser capaz, es de crear un cliente. Por lo mismo existe la necesidad de fijar objetivos de mercadotecnia. Los negocios deben ser capaces de innovar o sus competidores los harán obsoletos. Por lo mismo, existe la necesidad de fijar objetivos de innovación dentro de la planeación estratégica.”

Hay tres condiciones que deben cumplirse para que una innovación sea exitosa, incluyendo:

1. La innovación es arduo trabajo. Se requiere de conocimiento, de ingenio, de creatividad, etc. Además, los innovadores rara vez trabajan en más de un área, ya sea finanzas, salud, comercio minorista o lo que sea. Este trabajo requiere diligencia, perseverancia y compromiso.
2. Para tener éxito, los innovadores deben basarse en sus propias fuerzas. Deben buscar oportunidades en un amplio rango, entonces preguntar cuál de las oportunidades se ajusta a mí, se ajusta a esta empresa. Tiene que haber un ajuste temperamental con el practicante y un enlace a la estrategia de negocio.
3. La innovación debe generar un efecto en la economía y la sociedad, un cambio en el comportamiento de los clientes, de los profesores, de los agricultores, de los médicos, de las personas en general. O bien, se trata de un cambio en un proceso, en la forma de trabajar y producir algo. La innovación siempre debe estar cerca del mercado, centrada en el mercado, e impulsada por el mercado.

Drucker escribió que la innovación por su naturaleza conlleva riesgo, al igual que toda actividad económica. Pero defender lo que se hizo ayer es mucho más arriesgado que desarrollar lo que se hará mañana.

Los innovadores definen los riesgos y tratan de minimizarlos. Las innovaciones tienen éxito en la medida en que se realice un análisis sistemático de las fuentes de oportunidades, se identifique la oportunidad, y luego se explote, siempre con un riesgo definible. Los innovadores exitosos son conservadores, no se centran en el riesgo, sino que más bien se centran en la oportunidad.

3.2-Innovación radical e incremental

El concepto de innovación ha sido estudiado, manipulado y definido por diferentes actores dentro de la academia y las empresas. Encontramos una gran cantidad de definiciones acuñadas por diferentes autores especializados en diferentes ámbitos y mercados.⁽⁷⁾ Para efectos de este caso, siendo la principal guía para su resolución los conceptos acuñados por el Dr. Clayton Christensen, tomo sus conceptos de *innovación radical, innovación incremental o progresiva y la innovación disruptiva*.⁽⁸⁾

Una *innovación radical* (para algunos autores "*Game-changing*")⁽⁹⁾ es una innovación que tiene un impacto significativo en un mercado, en la actividad económica de las empresas en dicho mercado y hasta en la sociedad misma. Este concepto se centra en el impacto de las innovaciones en oposición a su novedad. La innovación puede, por ejemplo, cambiar la estructura del mercado, crear nuevos mercados o hacer que los productos existentes se vuelvan obsoletos. Podemos considerar como grandes innovaciones radicales al proceso de la agricultura que cambió la condición nómada de la humanidad hace aproximadamente 10,000 años, al descubrimiento y beneficio de metales que marcan la edad de bronce, hierro, acero, etc., a la máquina de vapor que a finales del siglo XVIII dio inicio a la revolución industrial, donde se gesta el cambio de sociedad rural a urbana.

(7) Kwoh, Leslie. "You Call That Innovation?" WSJ. The Wall Street Journal, 23 May 2012. Web. 30 Apr. 2016.

(8) Christensen, Clayton M. (2000). Introduction. (1ª ed.). The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. (pp. 10-14). Nueva York: HarperCollings Publishers

(9) Kalbach, Jim. "Clarifying Innovation: Four Zones of Innovation." EXPERIENCING INFORMATION. WorldPress, 3 June 2012. Web. 30 Apr. 2016.

Podríamos listar una gran cantidad de innovaciones radicales que se han venido dando a pasos cada vez más acelerados:

- El ferrocarril que acorta distancias y promueve el comercio de mercancías
- El automóvil que desplaza y hace obsoleto el transporte por fuerza animal
- El proceso de manufactura por piezas intercambiables de Samuel Colt que culmina en la línea de producción móvil de Henry Ford.
- Los procesos químicos industriales para la producción de fertilizantes que **Fritz Haber** y **Carl Bosch** desarrollaron en 1913 (**F. Haber** también tiene la paternidad del uso del gas cloro como arma química en la 1ª guerra mundial).
- El desarrollo de la lámpara incandescente y la infraestructura de generación y transmisión de la energía eléctrica por **Thomas Alva Edison** y que hace obsoleta la iluminación por gas y keroseno.
- La pila voltaica de **Alessandro Volta**
- El telégrafo de **Samuel Morse**
- El teléfono de **Alexander Graham Bell**
- El desarrollo de la válvula electrónica por **John Ambrose Fleming** en el año 1904 que inició una nueva era de innovación generando una onda larga de prosperidad económica.
- La radio
- La televisión
- El transistor que hace obsoleta a la válvula electrónica
- El sistema de manufactura “Justo a tiempo” del **Sr. Shoichiro Toyoda**
- La computadora personal

- La cámara digital
- El procesador de texto
- Internet
- El correo electrónico
- La manipulación genética
- La administración por objetivos

Podemos distinguir en esta lista, aquellas innovaciones que desplazan a sistemas, procesos y productos que reinaban en el mercado y aquellos que descubren necesidades nuevas e impactan a la sociedad de suerte tal que no hay marcha atrás.

Por otro lado tenemos *la innovación incremental*⁽¹⁰⁾, la que se da cuando mejoramos un producto, proceso o servicio existente. Fácilmente podemos seguir el proceso de evolución del automóvil: De máquina de vapor a máquina de combustión interna, de dirección y frenos mecánicos a hidráulicos, sistemas de frenado antibloqueo, del carburador tradicional a la inyección electrónica de combustible, de ahí al control de emisiones con convertidor catalítico y sensores de oxígeno y así sucesivamente hasta llegar al automóvil autónomo. Se trata de innovaciones que mejoran en forma continua un proceso, un servicio o un producto que en muchas ocasiones hibridan diferentes tecnologías producto de innovaciones no directamente relacionadas con el producto, servicio o proceso a mejorar. Simplemente recordemos el impacto de la tecnología “justo a tiempo” que apoyándose en el uso de la tecnología de la información y comunicaciones innovó el concepto de la tienda de conveniencia y en un paso más adelante el del comercio electrónico.

Existen muchos ejemplos aplicables a los productos que usamos en nuestra vida cotidiana. De la lavadora de rodillos a la lavadora automática con programas de lavado, del

(10) Christensen, Clayton M. (2000). Introduction. (1ª ed.). The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. (pp. 10-14). Nueva York: HarperCollings Publishers

refrigerador tradicional al refrigerador sin escarcha que consume una fracción de energía eléctrica gracias al diseño de motores más eficientes que hacen uso de tecnologías de materiales ferromagnéticos de baja histéresis, los sistemas de iluminación que han transitado por etapas de innovación radical (incandescente, fluorescente, fluorescente compacto, LED) a incremental.

Por último, *la innovación disruptiva*, término acuñado por el *Dr. Clayton M. Christensen*, profesor asociado de la escuela de negocios de Harvard. En su libro *“Innovator’s Dilema”*⁽¹¹⁾ y que ilustra lo sucedido en este caso.

3.3-Innovación disruptiva

El *Dr. Christensen* argumenta que conforme la innovación incremental mejora las prestaciones del producto, llega a un punto en que solo pocos clientes están dispuestos a aceptar como beneficios tangibles, que generan valor, las nuevas características resultado de la aplicación continua de innovaciones incrementales. Llega un punto en el que los clientes potenciales consideran caro el producto y buscan activamente productos sustitutos que, aunque no cumplan con todos los estándares de comportamiento del producto líder, cumplen adecuadamente con las necesidades del cliente. En el proceso de la mejora continua del producto sustituto llega un momento en que dicho producto cumple con los requerimientos de comportamiento de los clientes de la gama alta del mercado y desplaza a los productos de empresas titulares que atienden dicho mercado (Ver Gráfico No. 1).

(11) Christensen, Clayton M. (2000). Introduction. (1st. ed), The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. (p. 12). Nueva York: HarperCollings Publishers

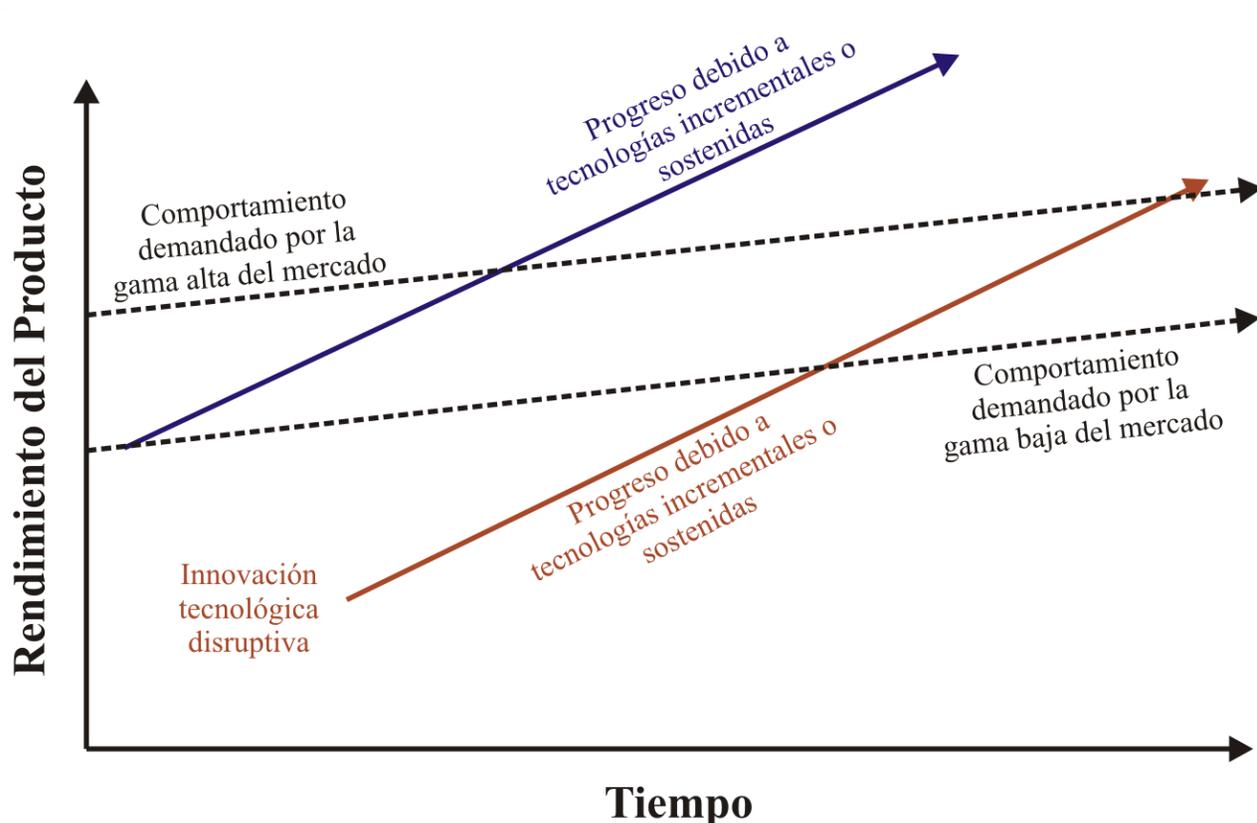


Gráfico No. 1: Modelo de Innovación disruptiva propuesto por el Dr. Clayton M. Christensen

El Dr. Clayton Christensen, (2011), *“The innovator’s Dilema”*⁽¹²⁾, hace un estudio sobre la evolución de los discos duros utilizados para almacenar información en diferentes niveles de computadoras. Inicia con la evolución del disco duro de 14 pulgadas utilizado en los “mainframes” y los subsecuentes desarrollos de los discos de 8, 5.25, 3.5 y 2.5 pulgadas. Cada vez que aparece un nuevo actor en el mercado, compite con un producto innovador pero de menores prestaciones que el promovido por la compañía titular del mercado. Así, cuando una empresa nueva lanza al mercado el disco duro de 8 pulgadas, este tiene menor capacidad e inclusive el costo por megabyte almacenado es mayor al del disco duro de 14 pulgadas, sin embargo, el precio y las prestaciones de este nuevo producto son atractivas para los fabricantes

(12) Christensen, Clayton M. (2000). *The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business.* (1ª ed.), Nueva York: HarperCollings Publishers

que atienden el creciente mercado de las minicomputadoras. El fabricante de los discos de 8 pulgadas en su proceso de innovación incremental, mejora su producto y llega un punto en el que puede llegar a competir en el mercado que pertenecía al fabricante titular. En ese momento el fabricante titular se ve amenazado de perder su negocio. De la misma manera, los fabricantes de las recién lanzadas computadoras personales, consideran al disco duro de 8 pulgadas inviable por tamaño y costo, por lo que abrazan la tecnología del disco de 5.25 pulgadas aunque su comportamiento sea inferior al ofrecido por el fabricante titular y el costo por megabyte sea mayor. Este mismo proceso lo siguen las empresas fabricantes de laptops y notebooks con los discos de 3.5 y 2.5 pulgadas.

Otro de los problemas que enfrentará el fabricante titular es el de competir con un fabricante que está dispuesto a ganar mercado en base a bajar márgenes. Lo irónico de la situación es que el fabricante titular cumple en forma ortodoxa los principios de la buena administración de un negocio: Se enfoca en el cliente y desarrolla su producto de acuerdo a sus necesidades, invierte fuertes sumas en investigación y desarrollo, invierte en la infraestructura adecuada para proveer servicio de excelencia a sus clientes y se preocupa por otorgar a los inversionistas tasas internas de retorno competitivas.

El problema surge debido a que, en esta concentración de esfuerzos, deja de ver a otros clientes potenciales que no compran su producto y que no forman parte de su mercado penetrado, pero que estarían dispuestos a comprar un producto similar, más económico con diferentes prestaciones. Este hueco es aprovechado por nuevas empresas innovadoras que requieren menos inversión en capital y están dispuestas a manejar menores márgenes.

Lo irónico es que el primer titular del mercado, IBM, con su producto RAMAC I, lanzado en 1956, continúa en el mercado de los discos duros utilizando la tecnología de los que fueron sus

competidores y anunció que está construyendo el disco duro más grande de la historia con 120 Petabytes (120 millones de Gigabytes) de capacidad.⁽¹³⁾

Dentro de su libro, el *Dr. Christensen* analiza como las excavadoras mecánicas de polea y cable de acero fueron desplazadas por las hidráulicas en un proceso de mejora continua en donde las palas hidráulicas, aceptadas originalmente por pequeños granjeros para trabajos sencillos, fueron evolucionando hasta posicionarse como el producto líder en el mercado (A la fecha existen nichos de mercado, en especial la minería a cielo abierto, que siguen requiriendo las prestaciones de palas mecánicas).

Ejemplifica también como los grandes productores de acero, con tecnología de alto horno, fueron lenta pero inexorablemente desplazadas por la innovación incremental en los procesos de pequeñas acereras que utilizan chatarra como materia prima y que fueron capaces de generar productos de calidad en pequeñas coladas de acero, haciéndose más eficientes controlando los parámetros de la producción.

De esta misma manera, los videoproyectores de tubo de rayos catódicos perdieron su hegemonía ante la introducción de productos de proyección en base a tecnología LCD (Liquid Crystal Display) que fue desarrollada por pequeñas empresas que aprovecharon el nicho de clientes desatendidos por los titulares de la industria y que al evolucionar, gracias a la innovación incremental, se apoderaron de los que fueron clientes de las empresas titulares. En este producto en particular, el videoprojector, estamos hablando de empresas pequeñas como *Proxima, Infocus, Nview y Ask*, que, entre otras, se apoderaron del mercado que titulares como *Sony, Panasonic, Electrohome (Hoy Christie Digital), Barco y NEC* aseguraban como suyo.

Estas empresas titulares manejaban tradicionalmente su mercadotecnia, partían siempre de las necesidades del cliente, diseñaban y mejoraban sus productos de acuerdo a “insights” del

(13) Simonite, Tom. "IBM Builds Biggest Data Drive Ever." Computing. MIT Technology Review, 25 Aug. 2011. Web. 30 Apr. 2016.

mercado, compartían información para conocer su participación, diseñaban programas de servicio y satisfacción al cliente como diferenciadores, asignaban precios competitivos. Desarrollaron las mejores prácticas de manufactura y aplicaron a un sinnúmero de patentes para proteger innovaciones incrementales. Su descuido: Dar oportunidad a empresas pequeñas de atender a clientes potenciales desatendidos.

3.4-Defensa a innovadores disruptivos

En el libro del *Dr. Clayton M. Christensen y Michael E. Raynor (2003), “The Innovator Solution”*⁽¹⁴⁾ se proponen nueve acciones básicas para que los titulares de los mercados se puedan defender de los innovadores disruptivos.

Para ellos existen nueve decisiones importantes que los directivos deben tomar para tener éxito en la creación de crecimiento. La clave del éxito radica en tomar cada una de estas decisiones de manera tal que mejoren la probabilidad de éxito en lugar de reducirla. Cuando las buenas decisiones se toman en cada una de estas áreas, las acciones del administrador se convertirán en un piloto de éxito en lugar de un impedimento. Para tomar dichas decisiones proponen contestar a las siguientes preguntas:

La primera pregunta: ¿Cómo podemos derrotar a nuestros más fieros competidores y ganarles la partida?

Si una nueva tecnología o innovación puede generar utilidades atractivas a precios de descuento necesarios para ganar clientes en el extremo inferior del mercado, tómala y desarróllala pues esto es un activo empresarial extraordinariamente valioso. La empresa posteriormente podrá llevar su modelo de negocio a clientes de alta gama y obtener beneficios excepcionales. El mejor punto de entrada, sin embargo, es siempre el extremo inferior del espectro de mercado y no en el mercado premium o de gama alta.

(14) Christensen, Clayton M., & Raynor, Michael E. (2003). *The Innovator Solution: Creating Sustaining Successful Growth*. (1ª ed.), Boston: Harvard Business School Publishing Corporation

La segunda pregunta: ¿Qué productos debemos de desarrollar por los cuales nuestros clientes estén dispuestos a pagar?

Es de vital importancia que las innovaciones disruptivas se hagan un hueco en el mercado para luego incrementar la utilidad bruta. En pocas palabras, necesitamos conectarnos con aquellos trabajos futuros que efectuarán nuestros clientes pues estos buscarán las herramientas necesarias para realizarlos más efectivamente.

La tercera pregunta: ¿A qué clientes deberemos de dirigirnos para poder construir un negocio viable?

Los mejores tipos de clientes para una innovación disruptiva son:

- El no-consumidor – Aquel que tienen que hacer un trabajo pero que no utiliza los productos disponibles porque son demasiado caros o demasiado complicados.
- Los usuarios actuales de un producto - Que no están dispuestos a pagar los precios más altos para actualizarse al uso de uno mejor. No hay que olvidar que el producto debe generar utilidades atractivas a los precios de descuento necesarios para ganar clientes en el extremo inferior del mercado.

La cuarta pregunta: ¿Qué actividades de investigación y desarrollo se deben de realizar en casa y cuáles debemos de tercerizar?

Decidir qué desarrollar en casa y que tomar de proveedores o socios es difícil. Al comienzo de una nueva disrupción en el mercado, las firmas de más éxito tendrán arquitecturas propietarias porque la tecnología no es suficientemente buena todavía. Después de unos años de mejoras, sin embargo, el enfoque más rápido y más flexible de las empresas no integradas y las de una arquitectura abierta se deberán considerar como socio terciario debido a los menores gastos generales. Para los autores, la administración de esta transición es complicada.

La quinta pregunta: ¿Cómo mantener una ventaja competitiva sin llegar a la comoditización del producto?

Curiosamente, siempre que el proceso de comoditización está en marcha en algún lugar de una cadena de valor, un proceso recíproco de des-comoditización también está en marcha en otra parte de la misma cadena de valor. Esto tiene profundas implicaciones para los constructores de nuevos negocios de alto crecimiento y los administradores del negocio tradicional de las empresas establecidas. Para evitar convertirse en una “commodity”, nos debemos centrar en aquellas partes de la cadena de valor donde el cliente inmediato no está todavía completamente satisfecho con el rendimiento de los productos disponibles y evitar aquellas áreas donde los clientes están plenamente satisfechos con las opciones disponibles.

La sexta pregunta: ¿Cuál es la mejor estructura organizacional para la nueva aventura de negocio?

Incluso con buena tecnología y un mercado seguro, el éxito no está asegurado. También se necesita la correcta estructura de organización (personas, recursos, valores y procesos). Esto implicará hallar respuestas a algunas preguntas difíciles.

La séptima pregunta: ¿Cómo desarrollar la estrategia de negocio más efectiva para aprovechar una oportunidad?

Muy probablemente, la mejor estrategia para una empresa nueva de alto crecimiento no será evidente desde el principio. Por lo tanto, en lugar de tratar una estrategia del tipo “una-talla-para-todo” será mejor que los gerentes gestionen el proceso por el cual, en última instancia, surgirá la mejor estrategia para ser seguida.

La octava pregunta: ¿Cuáles serán las mejores fuentes de financiamiento para esta innovación?

Independientemente de su origen, el capital de inversión viene en dos sabores genéricos o variedades:

1. El capital que es paciente para el crecimiento, pero impaciente con las ganancias y
2. El capital que es impaciente para el crecimiento, pero paciente con las ganancias.

Para tener éxito en el crecimiento de un nuevo negocio disruptivo, habrá que buscar capital en la primera categoría (paciente para el crecimiento, impaciente con las ganancias) y evitar el capital de la segunda.

La novena pregunta: ¿Cuál será el papel de los altos directivos en el desarrollo de la innovación?

Los altos directivos deben hacer cuatro cosas bien para gestionar la innovación:

1. Coordinar acciones a través de las fronteras de las unidades de negocio.
2. Romper el amarre de las prácticas comerciales establecidas.
3. Crear los nuevos procesos que se requerirán.
4. Asegurar que los recursos adecuados se están aplicando en las áreas correctas.

Si los administradores pueden desempeñar estas cuatro funciones con eficacia, se creará un motor de crecimiento que posicionará a la compañía para el futuro.

III.-TRABAJO DEL CASO

4.-Hechos

4.1-Contexto:

El caso se desarrolla en Octubre de 1993.

1993 correspondía al quinto año de gobierno del presidente Carlos Salinas de Gortari. Se vivía un contexto de euforia pues se percibía que México estaba más cerca de convertirse en un país de primer mundo. Había quedado atrás “la caída del sistema” que lo deslegitimizaba como presidente electo. El dólar se mantenía estable en su línea de flotación que variaba entre 3.11 y 3.15 pesos por dólar. Se había dejado atrás el sexenio perdido del presidente Miguel de la Madrid. Había terminado la ola de privatizaciones y el crecimiento de la economía se había moderado a un 1.9% después de haber crecido a tasas superiores al 4%. El precio del barril de petróleo se había estabilizado alrededor de los \$16 Dólares (Quedaba atrás la crisis petrolera de 1986-87 que había situado a la mezcla mexicana alrededor de los \$8 Dlls. Por barril)

La negociación del tratado de libre comercio con Norteamérica estaba a punto de concluir. Las expectativas de crecimiento económico, baja inflación, alta inversión extranjera, generaban un ambiente muy propicio para los negocios.

En conclusión, todo empresario esperaba que su situación mejoraría en el corto plazo. Esto hacía que Alberto descartara la situación económica como factor de la baja en ventas.

4.2-Personajes:

Desarrollos Multimedia S.A. de C.V.

Fundada en 1980 (comenzaba la producción petrolera en el yacimiento de Cantarell). Momento de alto crecimiento apalancado por un fuerte endeudamiento. La economía estaba

sobrecalentada. Faltarían poco más de 5 años para que México ingresara al GATT y comenzara a abandonar el modelo de sustitución de importaciones adoptado por México en 1940. Inicio de la ola tecnológica donde la computación personal democratizaría el acceso y uso de la información.

Simmons Office Systems, Inc.

Empresa norteamericana fundada en 1978 por Lionel Simmons. Integrador de equipos multimedia discretos para ofrecer a sus clientes una solución a sus problemas de información financiera y contable al día. Su aplicación contemplaba la implementación de un Sistema de Información Gerencial (MIS por sus siglas en Inglés). Primera distribución autorizada en México otorgada a Desarrollos Multimedia SA de CV

Quintar Corporation

Fundada el 7 de Enero de 1983 por John Farina y Takeo O'Ishi, con base en Torrance California.

Otorga distribución autorizada exclusiva para México a Desarrollos Multimedia SA de CV. El producto estrella consistía en una tarjeta gráfica capaz de desplegar 4,096 colores y generar gráficos con una resolución de hasta 1024x768 pixeles. También se constituyó como proveedor de Desarrollos Multimedia SA de CV para monitores Mitsubishi.

Lasergraphics Inc.

Fundada en 1981, basada en Irving California, USA. Otorga la distribución autorizada para México a Desarrollos Multimedia SA de CV en 1983 para la promoción y venta de su línea de cámaras digitales para toma de transparencias modelo LFR

Zenographics Inc.

Empresa fundada en 1983 por Bob Rommey. Otorga la distribución a Desarrollos Multimedia SA de CV en 1983 para promover su paquete de generación de gráficas para computadoras personales con sistema operativo MS-DOS Mirage.

Audiovisuales XXI, SA de CV.

Fundada en 1991 por ex empleados de IBM de México (Empresa que enfrentaba la competencia generada por una innovación disruptiva: Las computadoras personales). Sus fundadores detectaron mercados con necesidades de equipamiento audiovisual no atendidas por ningún otro actor establecido. En tan solo dos años, las innovaciones incrementales de los proyectores que promovían, hicieron voltear a los clientes tradicionales de Desarrollos Multimedia SA de CV, que comenzaron a considerarlos como proveedores sustitutos.

Sony Profesional de México SA de CV

Fundada a finales de 1990 y dirigida por el Ing. Guillermo Castro, otorga la distribución autorizada a Desarrollos Multimedia SA de CV para la promoción y venta de equipo de video profesional con foco en proyectores de video de tubo de rayos catódicos modelos VPH-1031Q, VPH-1250 y VPH-1270 SuperData. Este personaje es importante pues Sony reacciona tardíamente a la nueva tecnología LCD por proteger sus inversiones y su mercado en proyectores de tubos de rayos catódicos.

Proxima Corporation

Fundada en 1982 dedicada al desarrollo y fabricación de paneles LCD y proyectores de video tecnología LCD. Fue adquirida por ASK empresa Noruega relacionada al mercado audiovisual. Otorga en 1991 la distribución exclusiva para México a Audiovisuales XXI.

Infocus Corporation

Fundada en 1986 por Steve Hix y Paul Gulick con base en Oregon, Estados Unidos. Productor de proyectores de video. Otorga la distribución exclusiva para México a Audiovisuales XXI en 1992.

4.3-Personas:

1.- Alberto Estrada, Socio fundador y Director General de Desarrollos Multimedia SA de CV

Perfil de Alberto:

Egresado de Ingeniería Electrónica por la Universidad Iberoamericana

Con habilidades como vendedor. (La administración de la empresa estaba a cargo de su esposa)

(1) En el texto se incluyen párrafos que determinan parte de su perfil: De carácter autoritario, decidía sin tomar en cuenta a sus subalternos. Su fuerza de venta temía las reacciones de Alberto. De alguna forma intempestivo a juzgar la decisión de dejar Hewlett Packard por desavenencias con el Director General. Quizá un poco rebelde.

(2) En el texto se incluyen párrafos para determinar que tiene habilidades de negociación. Estas le servirán para determinar lo que hizo para solucionar la problemática.

Como ingeniero, Alberto se enfocó en el conocimiento de los equipos y no de la aplicación, ni del mercado. De haber querido convertirse en experto del uso particular que sus clientes le daban a los equipos que promovía, hubiera posicionado a la empresa en un nicho vertical que hubiera protegido a Desarrollos Multimedia de cualquier competencia. Este enfoque en el producto y no la aplicación lo obligó a imitar el modelo de negocios de Audiovisuales XXI.

Su orientación hacia el producto y no a el mercado no le permitió ver nuevas oportunidades. La oportunidad que desdeñó se convirtió en amenaza y debilidad.

2.- La esposa de Alberto.

Perfil: Buena administradora y negociadora. Convencida de las habilidades de Alberto como experto del producto.

3.- Los hermanos de Alberto.

Perfil: Excelentes ingenieros, expertos en el producto que, al igual que Alberto, no les interesaba la aplicación que le daría el usuario final.

4.- Miguel Angel Ramírez.

Perfil: Vendedor nato, en sus últimos treinta, con gran habilidad para las relaciones públicas, conocía los productos pero vendía la “receta” que había funcionado por años. Como buen vendedor, generaba “rapport” con sus clientes. Era muy carismático y confiaban en él. Difícil de controlar, Alberto constantemente lo confrontaba sobre todo cuando debía de autorizar los gastos de representación. Consideraba a su cartera de clientes como propia y no

como de la empresa. Su estilo era más “ordeñar la vaca” que conseguir nuevos clientes. Vestía acorde al tipo de cliente que atendía.

5.- Javier Gómez y Andrés López de Audiovisuales XXI

Perfil: Grandes oportunistas, no dudaron en adherirse a la opción de despido voluntario que se les ofrecía. Entrenados por IBM en las técnicas de ventas más exitosas en el momento, con enfoque en mercados, administración del tiempo, y planeación estratégica. Excelentes negociadores, se presentaron primero que nadie con los nuevos fabricantes que promocionaban tecnologías novedosas. Gran habilidad para encontrar nichos de mercado, se fueron posicionando desde la parte baja hasta la parte alta del mercado. Desconocían y no les preocupaba el producto al que desplazarían del mercado: El proyector de tubo de rayos catódicos.

6.- Salomón

Perfil: Buen vendedor, sin el carisma de Miguel Ángel, perseguía las cuentas a las que este último no le interesaban. Buen iniciador de relaciones, hacía un seguimiento extraordinario que en muchas ocasiones generaba ventas. Abierto a nuevas oportunidades. Detectó, junto con Miguel Ángel, que el mercado del proyector de video estaba cambiando y esperaba que Alberto se diera cuenta a tiempo.

7.- Andrés y Eduardo

Perfil: Vendedores jóvenes en entrenamiento que se sentían más cómodos con la promoción de un producto que requería menos conocimiento sobre el mismo y que tenía

tiempos de concreción de la venta menores. Dependían del departamento de ingeniería que terminaba por acompañarlos para explicar al cliente los alcances de los equipos propuestos.

8.- Joven empleado por la Universidad

Perfil: Motivado por el conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación. Despreocupado de lo que ya había pasado y orientado al futuro. Buscando contribuir en las mejores prácticas en beneficio de la institución. Siempre al día con lecturas de revistas especializadas y por la constante interrelación con colegas en diferentes instituciones. Esperaba que Alberto y Salomón dominaran el conocimiento de las nuevas tecnologías y que estos pudieran aclararle dudas.

9.- Director de Institución bancaria, de valores o seguros

Perfil: Persona orientada a resultados, experto en planeación estratégica. Convencido de que la primera impresión es la que cuenta. No le interesa la tecnología de la información per sé, sino por sus aplicaciones dirigidas a mejorar la eficiencia y la eficacia. Todo relacionado a análisis de retorno de inversión. En el momento que pudieran obtener el mismo resultado a menor precio seguramente cambiarían, sin pensarlo dos veces, de producto. Centrados en sí mismos buscan reconocimiento y pocas veces valoran la aportación que hacen los proveedores de la institución en la que prestan sus servicios.

4.4-Análisis

1.- Desarrollos Multimedia es una empresa comercializadora e integradora de productos y servicios. No desarrolla ni invierte en investigación y desarrollo para crear nuevos productos discretos.

2.- La empresa es del tipo familiar. Los socios de la misma son: su fundador, la esposa y sus hermanos.

3.- Tres de los 4 socios son ingenieros competentes que prácticamente desconocen de Administración, de Recursos Humanos y de Mercadotecnia. Son creativos e innovadores en áreas específicas de integración de soluciones y obtusos en lo relacionado a mejora de procesos y servicios.

4.- La administración de Desarrollos Multimedia es centralizada, el Director General toma la mayoría de las decisiones y tiene la responsabilidad de conseguir los productos adecuados y desarrollar los servicios correctos para atender a los clientes.

5.- Se posiciona rápidamente en el mercado al promocionar productos y servicios considerados muy necesarios para la toma de decisiones de alto nivel principalmente en el sector corporativo y bancario.

6.- Invierte en la capacitación técnica orientada al producto únicamente.

7.- En el momento de la fundación de Desarrollos Multimedia seguía vigente la política de sustitución de importaciones del gobierno de México. Política de fronteras cerradas que generó demanda contenida que, al ingreso de México al GATT (1986), propició un mercado de vendedores por escasez de producto sobre demandado. Como resultado los clientes compraban sin necesidad de que las empresas dedicadas a la comercialización de productos de alta tecnología tuvieran que realizar una consistente labor de venta y mercadotecnia.

8.- Desarrollos Multimedia se benefició de la llegada de grandes innovaciones tecnológicas incluyendo, entre otras, la computadora personal y las redes de comunicación.

9.- Deficiente planeación estratégica orientada únicamente a metas y objetivos de ventas. No contemplaba objetivos de mercadotecnia, de innovación en procesos y servicios.

10.- Las ventas de la empresa van muy por debajo de lo programado.

11.- Nuevos competidores con productos sustitutos están penetrando el mercado que originalmente Desarrollos Multimedia consideraba como propios. Se encuentra con el representante de Audiovisuales XXI en una de sus cuentas clave.

12.- Tardíamente Alberto decide reconectarse con el mercado y toma opinión de los vendedores.

13.- Alberto, en el proceso, descubre nuevos clientes con perfiles diferentes y lo más importante nuevos mercados que anteriormente no atendía. Un mundo nuevo de oportunidades que no sospechaba.

Es claro que se trata de una empresa familiar que carece de la institucionalidad necesaria para dividir responsabilidades que posteriormente se integren en el logro de metas bien establecidas.

De acuerdo a *Peter F. Drucker*⁽¹⁵⁾, el propósito fundamental de una empresa es la de crear un cliente. En este caso en particular y por fortuna de Alberto, los clientes ahí estaban, parecía que se habían creado por generación espontánea.

Además, estos clientes, estaban impacientes por mejorar el proceso de toma de decisiones de la Alta Dirección.

Creo que vale la pena incluir en este análisis mis impresiones sobre la primera visita que realicé al área de información estratégica de uno de los principales bancos privados de México en 1979. En el área, dividida por secciones, había un ejército de analistas que consolidaban información contenida en todo tipo de reportes, desde los más elaborados y que provenían de la impresora de papel continuo que residía en el “site” del mainframe del banco (Una IBM 370), hasta los elaborados en grandes hojas de contabilidad, típicas color verde, que habían sido llenadas

(15) Drucker, Peter F. (2001). The purpose and objectives of a business. (1st. ed), The Essential Drucker (p. 20). Nueva York: HarperCollings Publishers

a lápiz. Este equipo de trabajo espulgaba la información hasta consolidar los grandes parámetros que había decidido la Dirección General que eran los adecuados para tomar decisiones.

Una vez consolidada la información ésta se enviaba al equipo de dibujantes, que en grandes restridores, donde colocaban un cartón ilustración negro y con herramientas como graphos, letraset, vinil de colores adherible, guantes de algodón y una calculadora como ayuda para realizar incontables reglas de tres, dibujaban gráficas de barras, líneas, superficie y pastel (aquí usaban un trasportador) para posteriormente enviar dichas láminas al área de fotografía donde se encontraban grandes mesas con cámaras fotográficas de foco fijo que expondrían un rollo Ektachrome ISO 100 de 36 transparencias. En ese mismo departamento se encontraba el laboratorio para revelar los rollos y montarlos para instalarlos en carruseles para proyectores de transparencias que serían utilizados en la Sala de Consejo, mes a mes.

El proceso de las gráficas de línea y barras era acumulativo. En Enero, el cartón ilustración negro requería que se le incluyera el título, el subtítulo, los ejes y sus cotas, las escalas, los cuadros con la identificación de color y las cifras correspondientes al mes de Enero. Después del proceso de fotografía se guardaba en un enorme armario, de pared a pared con pichoneras del tamaño adecuado, para que en Febrero se recuperara y tan solo se incluyera la información correspondiente a ese mes. Se volvía a guardar y así sucesivamente hasta concluirla en la tercera semana de Diciembre. Las gráficas de Pastel no corrían la misma suerte pues había que hacerlas desde cero, mes a mes.

¿Hacer correcciones de última hora? ¡Imposible! Tendrían que enviar, con la pena de no haber cumplido, un pequeño reporte con “Fe de erratas” para ser considerado por los Consejeros.

En total, el departamento contaba con cerca de 50 empleados, que trabajaban incansablemente, de sol a sol, la última semana de cada mes y holgazaneaban cómodamente durante las 3 primeras.

Llegar en ese momento y ofrecer un sistema con una minicomputadora que se podía comunicar con el “mainframe” a través de un modesto puerto serial y dos módems de 1200 bauds, generara gráficas en forma automática con un software de aplicación muy avanzado para su época, expusiera el rollo de transparencias y además la información pudiera proyectarse directamente desde la terminal de color gracias a un videoprojector, parecía algo de ciencia ficción.

El banco decidió comprar dos sistemas (Uno de respaldo pues desde aquel entonces la tecnología no tenía palabra de honor) y capacitar a 6 personas en todo el proceso, desde la captura, generación de gráficas, manejo de la cámara digital-análoga, y el revelado de la película de transparencias (En este último punto no hubo mejora, hasta que Polaroid liberó su película para transparencias de revelado instantáneo).

Cerca de 40 personas fueron reubicadas o despedidas. En realidad los directivos del banco no estaban interesados en disminuir el “head count”, la motivación principal era la de tener la posibilidad de hacer cambios de última hora y contar con la información más reciente.

Para el banco, adoptar el sistema representó una innovación radical en un proceso que consideraban de vital importancia.

Contraste esta historia con lo que sucede en la actualidad donde cualquier persona puede hacer uso de una computadora personal, incluyendo estudiantes de cualquier nivel, con un paquete de aplicación como PowerPoint y un videoprojector y crear una presentación que sería la envidia de cualquier consejero de los 80’s y 90’s.

En este contexto, el cliente compraba, no era necesario realizar una labor de venta y mucho menos de mercadotecnia. La promoción se hacía en forma natural gracias a que los consejeros de un banco también pertenecían al consejo de administración de otros bancos y empresas, y ellos mismos exigían las herramientas del banco que adoptaba la innovación. Como resultado la dirección de Desarrollos Multimedia recibía una llamada telefónica de un nuevo cliente que requería de sus servicios.

Llegó el momento en que, al enfrentarse con nuevos competidores, Desarrollos Multimedia tuvo una sacudida que obligó a la Dirección a salir de su zona de confort.

(Como ingeniero tengo la tendencia de utilizar leyes de la física para ilustrar situaciones que suceden en los negocios. Y aquí aplica la 1ª Ley de Newton o la ley de la inercia: “Todo cuerpo persevera en su estado de reposo o movimiento uniforme y rectilíneo a no ser que sea obligado a cambiar su estado por fuerzas impresas sobre él”).

Tecnologías disruptivas, en su proceso de mejora continua a base de innovaciones incrementales, hicieron obsoleto el modelo de negocio de Desarrollos Multimedia.

4.5-Diagnóstico

1.- Alberto Estrada carecía de las herramientas para la administración adecuada de la empresa.

2.- La planeación estratégica no contaba con objetivos claros relacionados con la mercadotecnia y el conocimiento de los clientes. Tampoco incluía objetivos relacionados a la innovación de procesos y servicios.

3.- Al no fijarse metas claras sobre atención a los clientes y conocimiento del mercado toda la organización estaba desalineada y enfocada a la consecución de metas orientadas a los ingresos de la empresa.

4.- Siendo una empresa comercializadora de productos y proveedora de servicios, dependía de sus proveedores. Se asumió que la responsabilidad de la innovación, ya fuera incremental o disruptiva, era de los fabricantes y no de Desarrollos Multimedia.

5.- La Dirección General dejó de visitar a clientes nuevos y así percibir de primera mano los cambios del mercado.

6.- Los inicios de la empresa fueron tan benévolos (¿A qué nos dedicamos?) que se consideró que esta situación continuaría durante largo tiempo, lo que hizo perezosa a la organización.

7.- La estructura organizacional de la empresa permaneció sin cambios durante los años de bonanza, sin pensar en ¿A qué nos dedicaremos? Y ¿A qué nos deberemos de dedicar?

4.6-Alternativas de solución

- 1.- Abrazar a la nueva tecnología, conocerla a fondo y capacitarse en ella.
- 2.- Invertir en mercadotecnia para crear clientes nuevos para la empresa sin descuidar a los que ya son clientes.
- 3.- Como el nuevo producto está más orientado a venta de volumen por su bajo precio y margen, innovar en procesos necesarios para mover un mayor número de cajas.
- 4.- Innovar en procesos relacionados a la Administración de Proyectos, pues también los servicios de instalación deberán completarse en menores tiempos.
- 5.- Incluir dentro de la planeación estratégica objetivos claros de innovación y mercadotecnia, así como de seguimiento a productos que son lanzados al mercado.
- 6.- Capacitación continua al personal con orientación a percibir nuevas oportunidades. ¿Qué tiene descontentos a los clientes?, ¿Cómo les gustaría ser tratados?, ¿Qué necesidades no somos capaces de cubrir? Conocimiento de los productos con la capacidad de traducir características técnicas o especificaciones a beneficios tangibles para el cliente.
- 7.- Aprender a tirar toneladas de conocimiento relacionado con todo aquello que ya no se aplica, que se hizo obsoleto, para evitar vivir en el pasado y que sea mucho más fácil visualizar ¿A que nos dedicaremos? y a ¿Qué nos deberíamos de dedicar?.
- 8.- Desarrollar un equipo de trabajo multidisciplinario orientado al mercado y a la innovación.
- 9.- Que la Dirección de la empresa mantenga una aproximación generalista en términos de conocimiento. Que se interese en todo aquello que sucede en la sociedad para adquirir aunque sea un poco de conocimiento en áreas no directamente relacionadas con el negocio “kernel” y de esta forma desarrolle una visión más abierta.

10.- Descentralizar la toma de decisiones y empoderar a las personas dentro de la organización para que contribuyan en forma pro-positiva al desarrollo de nuevas formas de hacer las cosas.

4.7-Selección de las alternativas y justificación

Entre otras:

Alternativa	Justificación
<p>Buscar un nuevo proveedor con la capacidad innovadora para lograr remontar la pérdida de clientes. De hecho Alberto decidió promover los productos de Epson, empresa, que hoy en día, es el número uno de participación del mercado de videoproyección.</p>	<p>¡Si ya te equivocaste, sigue la tendencia del mercado!</p>
<p>Innovar en los procesos de atención al cliente, incluyendo en la planeación estratégica parámetros como: Tiempo de solución a problemas, objetivo de reducción de tiempos de entrega, objetivos de venta por volumen además de ingreso, objetivos de capacitación continua al personal y objetivos de crecimiento en áreas de conocimiento.</p>	<p>Tratar de diferenciarse de la competencia, en un mercado donde el producto tenderá a ser un “commodity”</p>
<p>Invertir en mercadotecnia desarrollando un plan que permita medir el impacto de la inversión.</p>	<p>Hacerse de nuevos clientes que permitirán incrementar el volumen de productos vendidos</p>

Alternativa	Justificación
<p>Invertir en logística abrazando tecnologías innovadoras para el manejo de inventarios (código de barras, RFID, etc.), seguimiento o “Tracking” de transporte de reparto, etc. (Recordar que el negocio migrará de uno de bajos a otro de altos volúmenes). Siempre orientado al servicio al cliente y a los proveedores.</p>	<p>Reducción de costos para lograr que, a pesar de los bajos márgenes, el nuevo mercado sea atractivo y genere una adecuada tasa de retorno</p>
<p>Hacer un análisis dinámico de la cadena de valor para distinguir aquellos productos y servicios que se están convirtiendo en genéricos de los que se están convirtiendo en no-genéricos.</p>	<p>Búsqueda continua de nuevas oportunidades de negocio.</p>
<p>Inversión en tecnologías de la información que permitan a la empresa estar en contacto más cercano con clientes y proveedores innovando en procesos que mejoren la administración de la empresa y el servicio a clientes.</p>	<p>Ser más efectivos y eficientes con enfoque al servicio al cliente y a nuestros proveedores. (Incluir a todos los actores dentro de la cadena de valor)</p>
<p>Invertir en la contratación de gente joven, empapada en nuevas tecnologías y que cuenten con perfil innovador o al menos creativo, que sean guiados por todos los integrantes de la organización, incluyendo la Dirección, sin coartar su actuación, tan solo estableciendo sus límites de actuación.</p>	<p>Para que una empresa sea innovadora se requiere gente joven, con visión optimista y llena de empuje.</p>

Alternativa	Justificación
Diseñar una cultura empresarial que fomente la innovación	Para asegurar que las personas que colaboran en ella enfoquen sus esfuerzos con una visión innovadora.
Enviar al Director General a dar clases en la Universidad Iberoamericana	Coadyuvar a que deje de meter las narices en todos los recovecos de la empresa y de libertad a los innovadores.

IV.-RECOMENDACIONES

5.1 A Alberto Estrada

Estoy de acuerdo con la sentencia del *Dr. Peter F. Drucker*⁽¹⁶⁾ de que el propósito de una empresa es crear clientes y que esto se logra con innovación y mercadotecnia. También sé que la mercadotecnia debe trasminar toda la estructura de la organización comenzando por la Dirección General. Esto se puede lograr fijando metas y objetivos específicos en la planeación estratégica de las empresas. Una de las recomendaciones para Alberto, sin duda, es el de no alejarse del mercado y no supeditar dicha labor a terceras personas sin diseñar un proceso adecuado de comunicación que permita la retroalimentación continua de lo que buscan sus clientes y de los que no lo son. Queda claro que Alberto debió de haber acompañado constantemente a sus vendedores y así “sentir” el mercado. (En este punto le recomendaría la lectura del artículo “Los 10 del Mercadólogo” de Horacio Marchand)⁽¹⁷⁾

(16) Drucker, Peter F. (2001). Principles of Innovation. (1st ed), The Essential Drucker (pp. 273-279). Nueva York: HarperCollings Publishers

(17) Marchand, Horacio. "Los Diez Del Mercadólogo." nd. Horacio Marchand, 26 Mar. 2008. Web. 01 May 2016. <<http://www.horaciomarchand.com/articulos-horacio-marchand-estrategias-marketing-consultoria/31-categoria-estrategia-management/119-articulo-2008020810mercadologo>>.

Siendo Desarrollos Multimedia una empresa comercializadora e integradora de equipo audiovisual, Alberto debe enfocarse a evaluar las nuevas tecnologías e innovaciones que lanzan, no solo sus proveedores, sino también los proveedores de su competencia. En base a su conocimiento del mercado, realizar constantemente una matriz mercado-innovación que incluya a sus clientes del mercado de gama alta y a clientes no atendidos en el mercado de gama baja.

La lección más importante es la de no descartar *a priori* innovaciones por el simple hecho de considerarlas inadecuadas para sus clientes, o poco atractivas en términos del valor que aportan. Debe de considerarlas como una oportunidad para crear nuevos clientes que, con suerte, evolucionarán demandando productos cada vez más sofisticados que incrementen el margen de operación de su empresa.

Por otro lado, debe de enfocar sus esfuerzos de innovación en servicios que lo diferencien de su competencia. Encontrar todo aquello que buscan los clientes y que el fabricante de los productos no está en posibilidad de ofrecer. Para lograrlo tendrá que incluir en su planeación estratégica objetivos en cuanto a capacitación y entrenamiento de los recursos humanos, formación de equipos multidisciplinarios, aprendizaje relacionado a nuevas tendencias y tecnologías. Deberá crear programas de evaluación y motivación al personal orientados al conocimiento del cliente y a la innovación, aunado a la creación de un ambiente laboral propicio a la innovación.

Tendrá que dominar las cinco competencias descritas en el libro del **Dr. Clayton Christensen** "*The innovator's DNA*"⁽¹⁸⁾ para llegar a ser un maestro en innovación disruptiva. A saber: Cuestionar, Observar, Generar redes ("Networking"), Experimentar y en base a todo lo anterior desarrollar un pensamiento asociativo.

(18) Christensen, Clayton M., & Gregersen, Hal, & Dyer Jeff (2011). The DNA of Disruptive Innovators. (1st ed), The Innovator's DNA. (pp. 17-40). Boston: Harvard Business School Publishing Corporation

Si detecta un nuevo mercado que puede ser atendido con productos sustitutos pero de bajo margen, deberá de constituir una Unidad Estratégica de Negocios diseñada específicamente para atender a dicho mercado (probablemente tenga que invertir en esta Unidad). Dicha Unidad Estratégica de Negocios deberá contar con su propia planeación, sus propios recursos, y sus propios procesos con el objeto de que no distorsionen los resultados de la unidad de negocios tradicional.

Deberá diseñar un procedimiento de retroalimentación a sus proveedores, sobre todo si estos son fabricantes de los productos que comercializa, para tratar de lograr un balance entre las necesidades de sus clientes y los productos ofertados por sus proveedores. Si encuentra una oportunidad en un nuevo segmento de clientes que buscan productos sustitutos, tratar de disuadir al proveedor o fabricante que explore la posibilidad de atender a ese mercado. De negarse el proveedor o fabricante deberá buscar proveedores que comienzan a atender a dicho mercado.

También le recomendaría que diseñara un programa de evaluación/valoración (“assessment”) de las capacidades innovadoras de sus proveedores que, no sólo contemple el gasto en investigación y desarrollo, sino que aterrice una figura de mérito de cuántas de esas innovaciones terminan siendo productos nuevos dirigidos a un mercado en particular.

5.2-Respuesta a las preguntas de investigación

5.2.1-¿Qué debería hacer una empresa establecida ante el surgimiento de una tecnología disruptiva que pone en riesgo su permanencia en el mercado?

Pregunta muy complicada de responder porque normalmente las empresas innovadoras, son fundadas y dirigidas por empresarios creativos e innovadores que imbuyen en su organización la posibilidad de que sus empleados “piensen diferente” (Del slogan de Apple “Think different”

y la frase de Steve Jobs: "La innovación no tiene nada que ver con cuántos dólares en I+D tienes. Se trata de las personas que tienes, cómo diriges y cuánto consigues."⁽¹⁹⁾

Precisamente el dilema que plantea el Dr. Clayton Christensen en su libro es el siguiente:

Hay empresas que de repente son sorprendidas por una innovación que las expulsa de sus mercados a pesar de que han sido dirigidas de acuerdo a las mejores prácticas de la administración de negocios, de que la organización escucha atentamente a sus clientes, de que es dirigida en base a hechos concretos, y además mantiene la disciplina sobre los costos y calidad. Las innovaciones disruptivas son las que causan el dilema de "por qué las cosas malas le suceden a las buenas compañías".

Las grandes empresas titulares de los mercados normalmente han sido líderes por un tiempo y en el ejercicio de ese liderazgo se aletarga la innovación disruptiva y florece la innovación en eficiencia, en procesos y la incremental o sostenida, aumentando las prestaciones del producto que podrá ser vendido a precio más alto y con mayor margen. De hecho, para las empresas titulares del mercado, la innovación disruptiva es percibida como agente canibalizador de los productos más vendidos y de mayor margen. Toda la planeación estratégica está alineada en el corto plazo y la meta final es premiar a los inversionistas para que estos estén dispuestos a invertir más en la empresa.

Si premiamos a la alta dirección de la empresa por el retorno de inversión que esta ofrece a sus accionistas, dicha dirección se orientará a bajar costos, aumentar el margen y el volumen para incrementar el flujo y por ende el retorno de inversión. También saben que para lograrlo dependen de sus clientes y hacen esfuerzos importantes de mercadotecnia para obtener su preferencia tratando de aterrizar características en beneficios (que a veces el cliente no considera

(19) Thomas, Alan Ken, and Jesús De La Torre. La Sabiduría Empresarial De Steve Jobs: 250 Citas Del Innovador Que Cambió El Mundo. Madrid: Esfera De Los Libros, 2012. Print.

importantes). En esta dinámica cualquier gasto orientado al desarrollo de innovaciones disruptivas será rechazado por los directores.

Una solución es promocionar la innovación dentro de la empresa, cambiar el DNA de la misma modificando su cultura y considerar dentro de la planeación estratégica acciones que la promuevan. Sobre todo separar a la empresa en Unidades de Negocio independientes de acuerdo a productos y servicios nuevos creados a partir de innovaciones disruptivas. Cuidar que la métrica tradicional de la salud de la empresa quede desligada de la nueva Unidad de Negocio para que esta no distorsione los resultados tradicionales e integrarla hasta que los resultados de la nueva Unidad de Negocios resulten favorables.

En este punto es ilustrativo las acciones que tomó la dirección de IBM a finales de los noventas categorizando el portafolio de iniciativas de negocios en lo que llamaron “horizontes”. El horizonte 1 (H1) contemplaba todos aquellos negocios maduros y bien establecidos que generaban la mayoría de las utilidades y del flujo de caja; el horizonte 2 (H2) que comprendía a los negocios en acelerado crecimiento; y el horizonte 3 (H3) que aglutinaba negocios emergentes considerados como “las semillas de la estrategia futura de la compañía”. A cada horizonte le asignaron diferentes tipos de liderazgo, diferentes parámetros de gobierno corporativo, aproximaciones diferentes en la definición de las estrategias de definición y ejecución, una manera distinta de gerenciamiento y de organización, gente diferente, cultura e incentivos diferentes y forma diferente de financiar y manejar el riesgo ⁽²⁰⁾.

Ante la inminente amenaza de una toma por sorpresa de lo que la empresa considera como suyo, existe la opción del crecimiento inorgánico. Muchas de las empresas que hoy consideramos innovadoras han crecido gracias a la adquisición de “start-ups” que iniciaron operaciones con

(20) Applegate, Linda M & Austin, Robert & Collins, Elizabeth. (2009). IBM's Decade of Transformation: Turnaround to Growth. HBS No. 9-805-130. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.

propuestas disruptivas. Tal es el caso de la compra de YouTube por Google, Skype por Microsoft, y WhatsApp por Facebook.

5.2.2-¿Cómo desarraigarse de la arrogancia que da el ser experto en una tecnología que desfallece?

Desarraigarse requiere de una gran disciplina. Es indispensable “empaparse” del mercado tanto penetrado como potencial, actualizarse constantemente sobre nuevas tecnologías, vigilar constantemente lo que están haciendo nuestros competidores y sus proveedores. El problema principal es no querer darse cuenta que las cosas han cambiado y que tenemos que adaptarnos o morir. Lo más importante es estar conscientes de que los productos tienen un ciclo de vida y que actualmente nos vemos obligados a innovar constantemente porque nuestro mercado cambia constantemente. Un innovador no le teme al cambio, al contrario, lo busca. Al convertirte en innovador y buscar formas diferentes de hacer las cosas, inmediatamente te deshaces de todo aquel conocimiento que lograste acumular y que te impide ver hacia delante.

Clayton Christensen, Jeff Dyer y Hal Gregersen en su libro “The Innovator’s DNA”⁽²¹⁾ nos invitan a convertirnos en innovadores. Detallan que, erróneamente, hemos hecho popular la creencia que la creatividad está ligada a los genes que determinan que el lado derecho del cerebro (asociado con la creatividad) domine sobre el izquierdo.

Hacen un estudio que incluye a reconocidos innovadores y sintetizan su capacidad innovadora en la maestranza de 5 competencias:

- Capacidad formular preguntas
- Capacidad de observación

(21) Christensen, Clayton M., & Gregersen, Hal, & Dyer Jeff (2011). The DNA of Disruptive Innovators. (1st ed), The Innovator’s DNA. (pp. 17-40). Boston: Harvard Business School Publishing Corporation

- Capacidad de interconectarse con otras personas que los ayuden a encontrar y probar ideas. Estas personas varían tremendamente en cuanto a sus perspectivas y antecedentes. (No se trata del “Networking” tradicional para generar negocios)
- Capacidad para Experimentar
- Y, unidas todas las anteriores, capacidad de pensamiento asociativo

Además se requiere el valor para innovar y retar al status quo. Todas estas características y competencias pueden ser ejercitadas para que cualquier persona se convierta en innovadora.

Colectivamente estas competencias –La competencia cognitiva de asociar ideas y las competencias conductuales de preguntarse, observar, interconectarse y experimentar– constituyen lo que los autores llaman el DNA del innovador.

El libro presenta el siguiente diagrama para ilustrarlo (Gráfico No. 2):

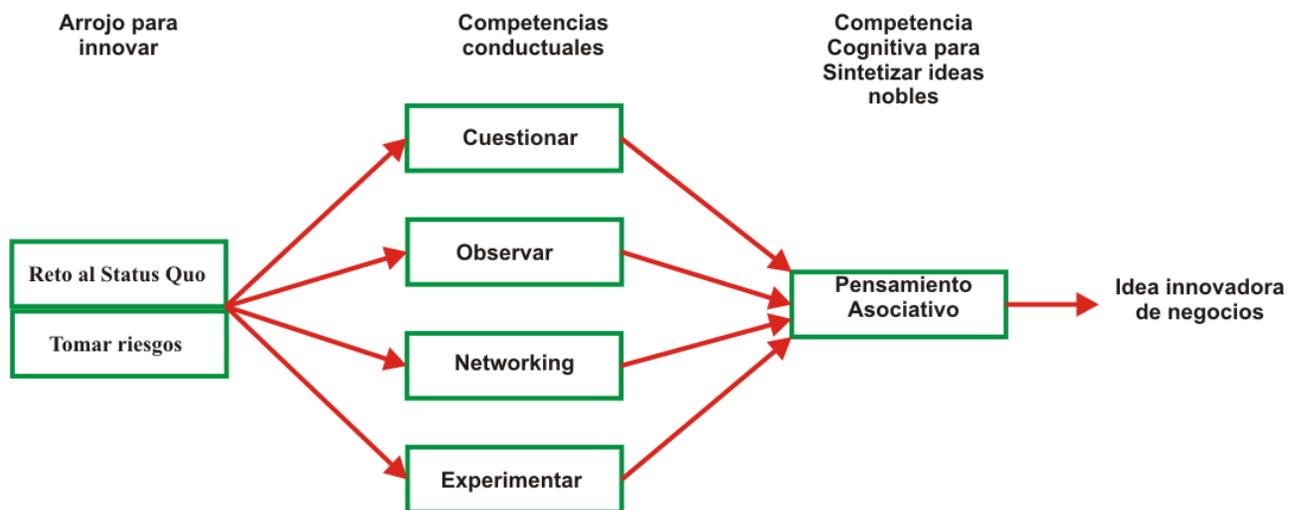


Gráfico No. 2 - Modelo del DNA del innovador para generar ideas innovadoras del Dr. Clayton Christensen, Jeff Dyer y Hal Grefersen propuesta en el libro “The Innovator’s DNA

5.2.3-¿Cómo competirán con WhatsApp?

En realidad considero que WhatsApp disrumpe el mercado de las empresas telefónicas que desde hace tiempo migraron a ser empresas de telecomunicaciones. La unidad de negocios de telefonía de estas empresas de telecomunicaciones ya no podrán competir en ese nicho de mercado, más bien tendrán que aplicar el adagio de “si no puedes contra ellos, úneteles”. Para que la plataforma de WhatsApp funcione adecuadamente requiere de servicios de datos ubicuos y es ahí donde las grandes empresas de telecomunicaciones se están enfocando.

Es importante recordar que en toda planeación estratégica debemos de preguntar ¿A qué nos dedicamos?, ¿A qué nos dedicaremos? y ¿A qué nos deberíamos de dedicar?

En el caso particular de las empresas de telecomunicaciones es claro que se dedican, primordialmente, a transmitir y recibir señales de cualquier naturaleza, típicamente electromagnéticas, que contengan sonidos, imágenes, datos o, en definitiva, cualquier tipo de información que se desee comunicar a cierta distancia. Por las tendencias actuales sería seguro considerar que, además de comunicar a personas y a redes de cómputo, se dedicarán a interconectar una creciente cantidad de dispositivos gracias a la infraestructura que han desarrollado como proveedores de servicios de Internet. Con el advenimiento del Internet de las Cosas (IoT por sus siglas en inglés) se requerirá de una infraestructura capaz de manejar altos anchos de banda. La experiencia de las grandes empresas de telecomunicaciones en la implementación de infraestructura, así como su capacidad financiera, les permitirá posicionarse en el mercado como grandes proveedores de canales de banda ultra ancha en esquemas B2B o B2C.

En los últimos años con la nueva tecnología, también disruptiva, del cómputo en la nube, el mundo ha entrado en una etapa de crecimiento constante en el ancho de banda necesario para que dichas aplicaciones funcionen adecuadamente. Pensemos en todas las personas y empresas que han adoptado Google Apps, Office 365, Salesforce, entre muchas otras aplicaciones, como plataforma de negocios. Es más, cuantas otras empresas dependen de los servicios de virtualización de servidores remotos que ofrece Amazon y Google. Además de los crecientes servicios de almacenamiento de datos en la nube.

Por otra parte, cada vez es más patente la necesidad de los hogares de contar con un proveedor de servicios de Internet confiable y que sea capaz de proveer mayores anchos de banda. Aplicaciones como Facebook, Pinterest, Pandora, Spotify, Netflix, Twitter, YouTube, entre otras muchas actuales y por venir, la aceptación cada vez mayor de realizar compras por Internet, utilizar el servicio del banco en su casa, el uso constante de videoconferencia por Skype, forzarán a las grandes empresas de telecomunicaciones a innovar constantemente en una búsqueda sin descanso para incrementar el ancho de banda y su uso en forma más eficiente.

Para contestar a la pregunta de ¿A qué se deben de dedicar?, las empresas de telecomunicaciones, en mi punto de vista muy particular, tendrán que olvidar que se dedicaban a comunicar personas punto a punto y que el nuevo paradigma las obliga a migrar a servicios de datos ubicuos ilimitados con un cargo fijo.

Deberán orientar todos sus esfuerzos de innovación a lo que se dedicarán y a lo que deben dedicarse, creciendo inorgánicamente con la compra de empresas generadoras de innovaciones radicales y disruptivas. Deberán innovar en el diseño de estándares y normas para compartirlas de forma abierta con la comunidad de Internet.

5.2.4-¿Se empecinarán en recuperar sus inversiones a costa de perder a sus clientes?

No lo creo, pienso que están en un proceso de reorientación de sus inversiones, pues se han dado cuenta que su posición actual como proveedores de servicios de Internet y de redes privadas los colocará en una buena posición en el corto y mediano plazo.

V.-CONCLUSIONES

El desarrollo de este caso de la vida real tiene por objetivo servir de referencia para el estudio de la innovación disruptiva. No pretende ser ejemplo, escarmiento o referente de conocimiento.

Comencé con ímpetu a desarrollarlo y a mitad del camino, por un cambio de premisas, quizá por no haber entendido de inicio lo que mis asesores consideraban debía incluir en el desarrollo del mismo, lo abandoné por considerar que una cosa era narrar un caso de la vida real y otro muy diferente era analizarlo de suerte tal que llegara a conclusiones sobre que debí de haber hecho basado en el cúmulo de sabiduría de mil y un estudiosos del fenómeno, todos ellos de prestigiadas universidades.

Es muy fácil analizar a “toro pasado”. De hecho, aún a mí, que lo viví en carne propia, me es difícil recordar qué fue lo que hice bien o mal en el manejo de esta situación. Siempre he sido enemigo del “hubiera”, ¡lo hice y punto! A veces sale bien y otras no tanto. El asunto aquí es el promedio de bateo.

Me parece un despropósito que mi humilde persona, director de una pequeña empresa que acaba de cumplir 35 años de establecida (y que sigue siendo pequeña), sugiera al lector de este caso lo que debe de hacer de acuerdo a mis reflexiones fruto de la lectura de varios libros y de una experiencia personal.

¿Qué podría recomendarles a los administradores de empresa?, prepárense lo mejor posible para enfrentar un mundo que tiene por norma el cambio constante y en proceso de aceleración. Me gusta pensar que hay algún tipo de energía oscura que no sólo está acelerando la expansión del universo sino también del tiempo. Constantemente recuerdo a mis alumnos que ellos tendrán que hacer en 10 minutos lo que yo a su edad tenía que hacer en 90 (Esta proporción cambia semestre a semestre). Recomendarles que aprendan a correr sin tropezarse.

Hoy la palabra de moda es innovación y su encarnación más reciente se le denomina “start up”. La economía centrada en el cliente (que me gustaría cambiarle el nombre a algo más actual: centrada en el consumidor) obliga a las empresas a buscar continuamente qué es lo que está dispuesta una persona y organización a comprar. Búsqueda constante de que necesidades tiene insatisfechas, de cuáles le vamos a alertar, de las que no se ha dado cuenta aún y lo que es peor las que está satisfaciendo en forma errónea! (Dicen que las necesidades del hombre son infinitas y que no se crean, solo las vamos descubriendo). Lo interesante de ésta vorágine es que consideramos que los recursos del planeta son infinitos, independientemente de todos aquellos bien intencionados que nos aseguran que sus productos son sustentables (Ya Thomas Malthus nos informó del crecimiento exponencial de la población Vs. Crecimiento lineal de los recursos. Por lo pronto la innovación nos ha salvado. ¿Por cuánto tiempo más?)

En mi opinión y en estos términos, es imperativo modificar la denominación de “start-up” por “Start-up&Follow-up&No-rest” porque los productos y servicios innovadores de hoy duran la víspera. Basta con seguir la historia de Google que de un motor de búsqueda se ha convertido en un abecedario.

En la guerra comercial sin tregua en la que se ha convertido el mundo de hoy, lo único que les queda a las empresas es atacar o defenderse. Este caso, es un caso típico de defensa no ejercida.

No supe, no tuve la habilidad o no tuve los conocimientos para detectar a tiempo al atacante descrito en este caso: Una innovación disruptiva. Las guerras se ganan perdiendo batallas, siempre y cuando estemos dispuestos a aprender de ellas.

Resulta interesante que la mejora continua del producto que promueven las empresas se base en el aprendizaje continuo que les proporcionan sus clientes, a los cuales atienden con extraordinaria calidad de servicio, y en base a este mejoren sus productos al punto que estos sean idóneos para su mercado penetrado pero que terminen siendo no deseados por su mercado potencial. De hecho, cualquier barrera de entrada generada por el área de investigación y desarrollo aterrizada en una patente, termina sin valor cuando el servicio o producto disruptivo toma por sorpresa el mercado penetrado por las empresas titulares dueñas de dicha patente.

Recuerdo como la corporación Sony nos ofrecía como herramienta de ventas todas las innovaciones patentadas que hacían únicos a sus proyectores de tubos de rayos catódicos, siempre preocupados por aterrizar dichas innovaciones en beneficios tangibles para nuestros clientes del mercado penetrado. Hace mucho sentido el concepto de la “destrucción creativa” de Joseph Schumpeter, ¡Cuanta inversión en investigación y desarrollo mal gastada y sin retorno!

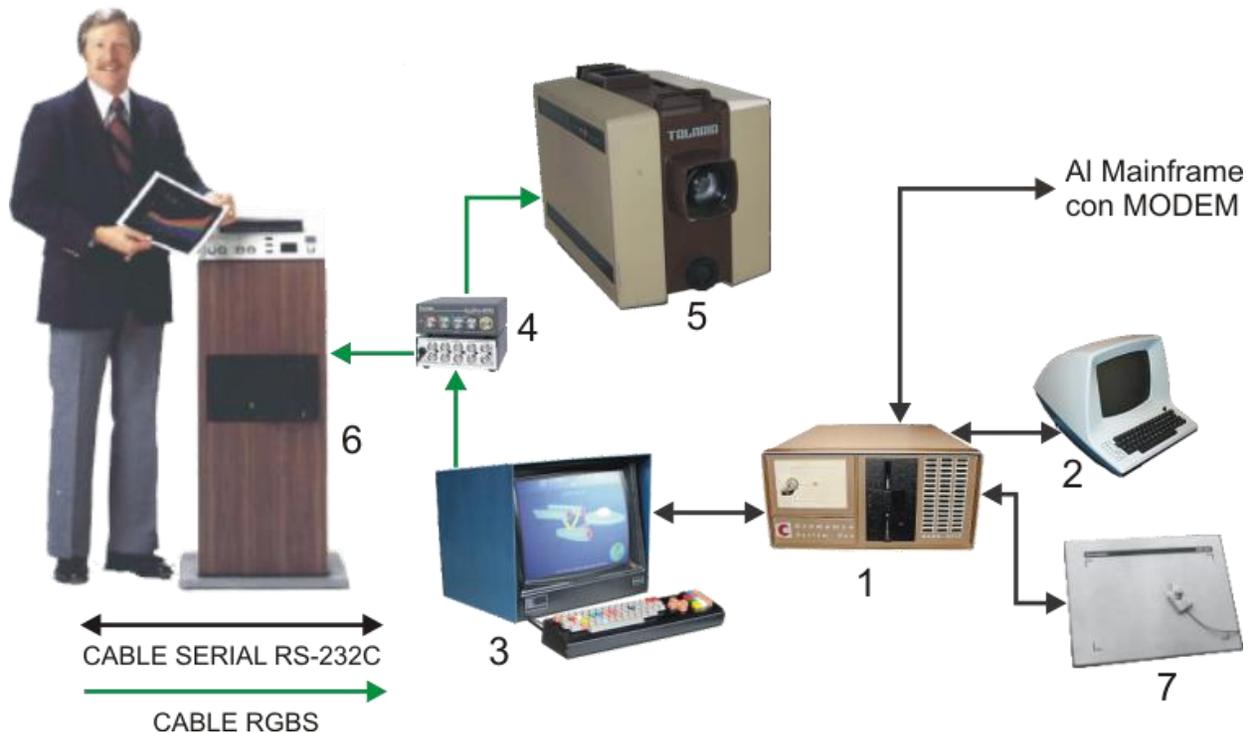
Los autores de las teorías sobre innovación nos advierten: “No bajes la guardia, trata siempre de saber de dónde saltará la liebre”. Van un poco más allá y nos dicen: “Sé el primero en lanzar liebres”.

VI.-Bibliografía

- Applegate, Linda M. & Austin, Robert & Collins, Elizabeth. (2009). IBM's Decade of Transformation: Turnaround to Growth. HBS No. 9-805-130. Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- Christensen, Clayton M. (2000). The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business. (1ª ed.), Nueva York: HarperCollings Publishers
- Christensen, Clayton M., & Raynor, Michael E. (2003). The Innovator Solution: Creating Sustaining Successful Growth. (1ª ed.), Boston: Harvard Business School Publishing Corporation
- Christensen, Clayton M., & Gregersen, Hal, & Dyer Jeff (2011). The Innovator's DNA. (1ª ed.) Boston: Harvard Business School Publishing Corporation
- Christensen, Clayton M., & Burgelman, Robert A., & Wheelwright, Steven C. (2009). Strategic Management of Technology and Innovation. (5ª ed.), Nueva York: McGraw-Hill Irwin
- Drucker, Peter F. (2001). The Essential Drucker. (1ª ed.), Nueva York: HarperCollings Publishers
- OECD, European Comission, EUROSAT. (2005). Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. (3a. ed.), European Commission.
- Kelley, Thomas, Littman Jonathan (2005). The Ten Faces of Innovation. (1a ed.), Nueva York: Doubleday a division of Random House, Inc.
- Thomas, Alan Ken, and Jesús De La Torre. La Sabiduría Empresarial De Steve Jobs: 250 Citas Del Innovador Que Cambió El Mundo. Madrid: Esfera De Los Libros, 2012. Print.

Anexo A

Equipamiento de la primera Sala de Juntas de Consejo

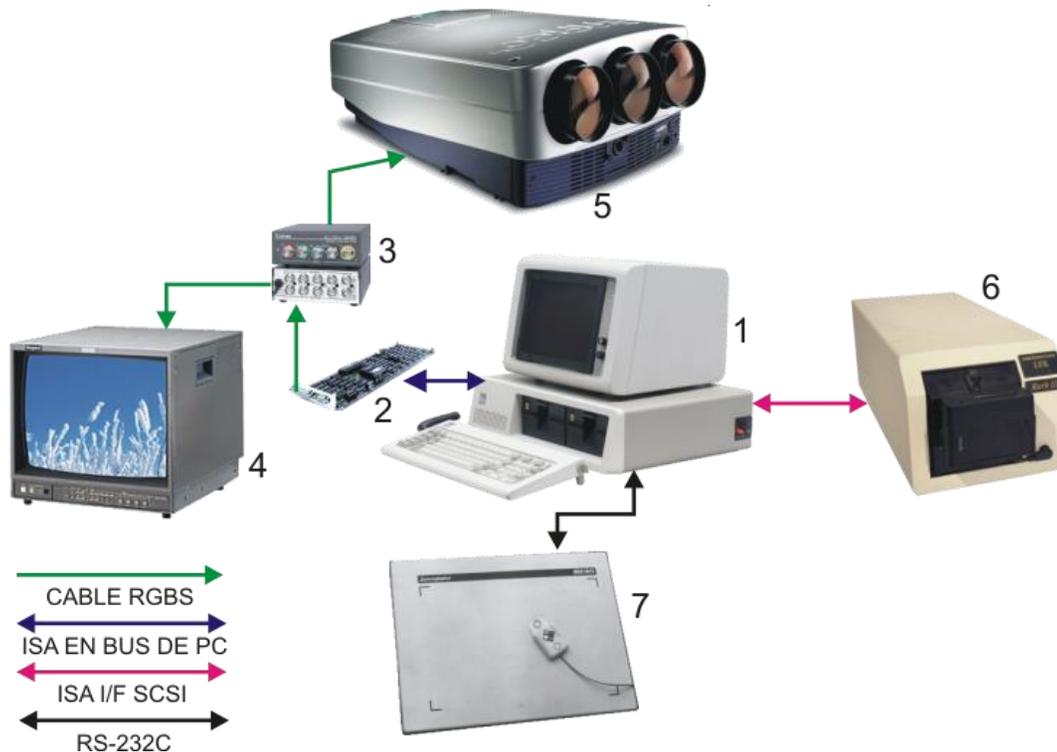


Itm	Cnt	Marca	Modelo	Descripción	Precio Aprox
1	1	Cromemco	System I	Computadora con procesador Zilog Z80-A a 4 MHz, 64 KB de memoria RAM, 16 KB de memoria PROM, Tarjeta de 4 puertos seriales, Disco Duro de 6 MB, puerto paralelo, Dos unidades de Floppy disk 128 KB por cara, sistema operativo CP/M, Interpretador Basic.	\$65,000
2	1	DEC	VT-100	Terminal Blanco y Negro	\$6,500
3	1	Chromatics	CDC-7900	Terminal de color, 19 pulgadas, resolución de 512x512 pixeles, 8 colores	\$35,000
4	1	Genérico		Amplificador de distribución para señales de video tipo RGBS	\$940
5	1	Talaria	General Electric	Proyector de video tecnología válvula de luz, 800 lúmenes	\$205,000
6	1	Dunn	630	Cámara para toma de transparencias de 35 mm y fotografía instantánea Polaroid tamaño carta	\$45,000
7	1	Summagraphics	Stylus	Tableta digitalizadora	\$2,500
8	1	CompuSlide	SFPACK	Paquete de Software	\$45,000
				Total:	\$404,940

Precios Libre Abordo Ciudad de México, en Dólares de 1980, más IVA (1er año de su aplicación 10%)
Fuente: Archivo histórico de Desarrollos Multimedia, SA de CV

Anexo B

Integración equipo propietario



Itm	Cnt	Marca	Modelo	Descripción	Precio Aprox
1	1	IBM	5150	Computadora personal con procesador Intel 8086 a 4.7 MHz, 640 KB de memoria RAM, incluye tarjeta Hércules B&N, Monitor B&N, unidad de Floppy de 5 ¼, Disco Duro de 10 MB, Tarjeta ISA de 2 puertos seriales, Tarjeta ISA SCSI Adaptec, Sistema Operativos MS-DOS Ver. 3.0	\$17,500
2	1	Quintar	Q1080	Tarjeta gráfica, 4096 colores, resolución máxima de 1024x768, 30 Hz entrelazado. Salida RGBS. Compatible bus ISA	\$3,800
3	1	Genérico		Amplificador de distribución para señales de video tipo RGBS	\$600
4	1	Mitsubishi	UC3920	Monitor a color de 19" alta resolución con entradas RGBS	\$2,500
5	1	Vision Star 5 LS	Barco	Proyector de video tecnología 3 CRTs de 7", 1,200 lúmenes "peak White"	\$32,000
6	1	Lasergraphics	LFR	Cámara para toma de transparencias de 35 mm Interfase SCSI	\$12,000
7	1	Summagraphics	Stylus	Tableta digitalizadora	\$2,500
8	1	Zenographics	Mirage	Paquete de Software	\$5,000
Total:					\$75,900

Precios Libre Abordo Ciudad de México, en Dólares de 1985, más IVA (15%)
Fuente: Archivo histórico de Desarrollos Multimedia, S.A. de C.V.

Anexo C

Pruebas de evaluación o “Benchmark” en GNP

Evaluación de equipo para determinar cumplimiento de necesidades de GNP:

Producto a evaluar: Proyectores de video Sony VPH-1031Q (Tubo de Rayos Catódicos)

Ponderación según importancia		Portátil	Medianamente portátil	Difícil de transportar	No se considera portátil	
30%	Portabilidad			XX		0.10
		No se requiere	Mínimo	Se recomienda	Es indispensable	
15%	Conocimiento técnico para su operación				XX	0.00
		Excelente	Buena	Suficiente	Mala	
10%	Calidad de imagen	XX				0.10
		Excelente	Buena	Suficiente	Mala	
20%	Compatibilidad con Computadoras personales	XX				0.20
		Bajo	Medio	Medio-Alto	Alto	
10%	Costo de mantenimiento				XX	0.00
		Alta	Media	Tolerable	No tolerable	
15%	Confiabilidad	XX				0.15
Total puntuación:						0.55

Anexo C (Continuación)

Pruebas de evaluación o “Benchmark” en GNP

Producto a evaluar: Proyector de video InFocus LP550LS (Tecnología LCD)

Ponderación según importancia		Portátil	Medianamente portátil	Difícil de transportar	No se considera portátil	
30%	Portabilidad	XX				0.30
		No se requiere	Mínimo	Se requiere	Es indispensable	
15%	Conocimiento técnico para su operación		XX			0.10
		Excelente	Buena	Suficiente	Mala	
10%	Calidad de imagen			XX		0.03
		Excelente	Buena	Suficiente	Mala	
20%	Compatibilidad con Computadoras personales			XX		0.07
		Bajo	Medio	Medio-Alto	Alto	
10%	Costo de mantenimiento		XX			0.07
		Alta	Media	Tolerable	No tolerable	
15%	Confiabilidad			XX		0.05
Total puntuación:						0.62

Nota:

Se asignó un número de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$(\text{Valor máximo posible} - \text{Valor calificado}) / (\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}) * \text{Ponderación}$$

Donde el valor máximo corresponde 4, el valor calificado es 1 para la primera columna y 4 para la última.

Fuente: Archivo histórico de Desarrollos Multimedia, SA de CV

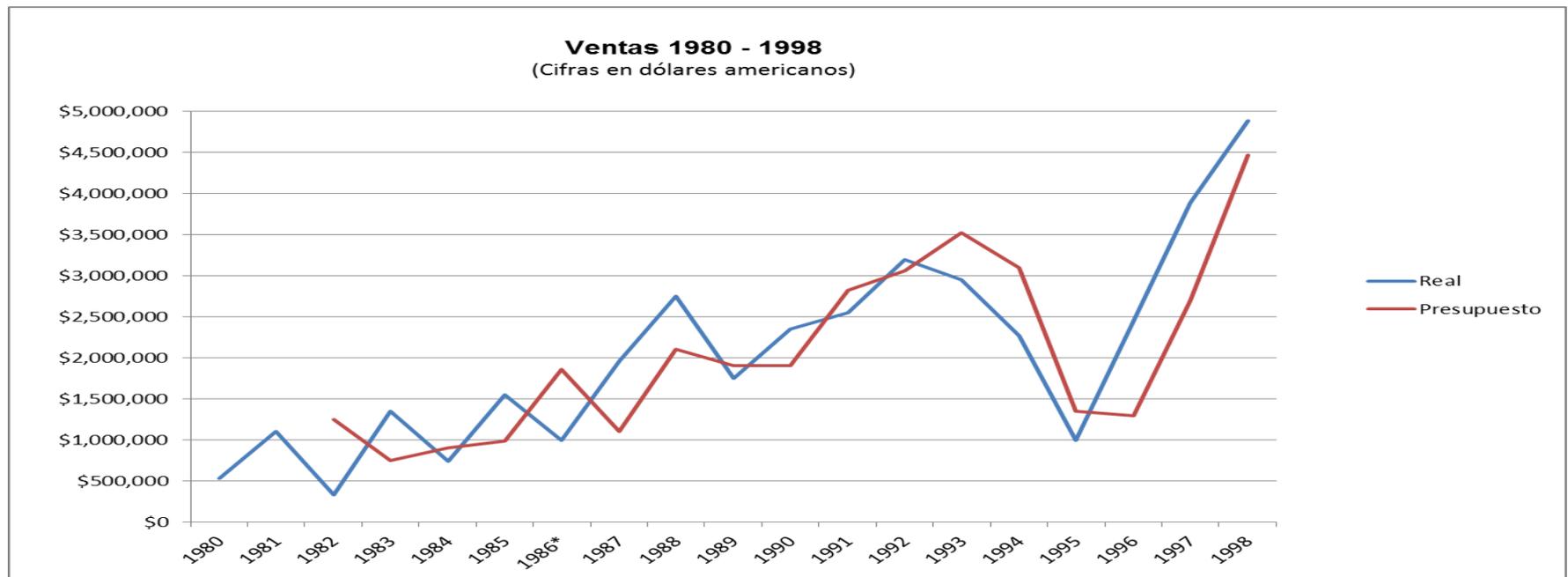
Anexo D

Ventas consolidadas Vs. Presupuesto (cifras a Diciembre)

Desarrollos Multimedia SA de CV - Ventas 1980 a 1998 (Cifras en miles de dólares americanos)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986*	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Real	\$525	\$1,100	\$325	\$1,350	\$735	\$1,550	\$993	\$1,960	\$2,750	\$1,750	\$2,350	\$2,550	\$3,200	\$2,950	\$2,265	\$993	\$2,450	\$3,891	\$4,890
Presupuesto			\$1,250	\$750	\$900	\$984	\$1,860	\$1,100	\$2,100	\$1,900	\$1,900	\$2,820	\$3,060	\$3,520	\$3,097	\$1,350	\$1,290	\$2,695	\$4,474

*Nota: Se obtiene la distribución de computadoras personales Televideo, Printaform y Hewlett-Packard



Fuente: Archivo histórico de Desarrollos Multimedia, SA de CV