

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

Trabajo Final de Graduación

Para Optar por el grado de Maestría en Administración de Empresas con Énfasis en Desarrollo  
Sostenible

Guía para promover la Innovación en la Pymes en Costa Rica

Director de Tesis  
Dr. Bernardo López González

Sustentante  
Ana Lucía Chaverri Morales

San José, Costa Rica

2018

## **Tribunal examinador**

**Dr. Marco Antonio Hernández Gómez**

Lector

**Dr. Carlos Manuel Soto Guevara**

Lector

**Dr. Bernardo López González**

Presidente del tribunal

## **DECLARACIÓN JURADA**

Yo Lucía Chaverri Morales, portadora de la cédula de identidad No. 1-1162-0366 y estudiante de la Carrera de Maestría en Administración de Empresas con Énfasis en Desarrollo Sostenible, en este acto debidamente percibido y entendido de las penas y consecuencias con que se castiga en el Código penal de nuestro país, el delito de perjurio ante quienes constituyen el Tribunal Examinador de mi Tesis de Graduación, juro solemnemente que este trabajo de investigación es una obra original y que he respetado todo lo pre-aceptado por las leyes penales, así como los derechos de autor.

En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 27 días del mes de noviembre del año dos mil dieciocho

Ana Lucía Chaverri Morales

1-11620366

## **DEDICATORIA**

Dentro de mi recorrido por la vida me pude dar cuenta de que hay muchas cosas para las que soy buena, encontré destrezas y habilidades que jamás pensé, se desarrollasen en mí; pero lo realmente importante es que pude descubrir que por más que disfrute trabajar sola, siempre obtendré un mejor resultado si lo realizo con la ayuda y la compañía perfecta.

Este trabajo me enfrentó a muchos momentos en los cuales pareciera que los deberes y compromisos me dejaban sin tiempo y con múltiples tentaciones de posponer este trabajo y justo en ese momento de dificultad, entendí que la ayuda idónea, siempre llega justo a tiempo.

Agradezco enormemente a mi papá Carlos Chaverri, que su voz de aliento, su ayuda y amor ha estado siempre presente en mi vida impulsando a terminar mi carrera profesional. A mi mamá Ana, mi hermana Gabriela, que son las compañeras perfectas de camino y su apoyo siempre ha estado presente.

A mi esposo Jeffrey y a Isaac mi hijo, que estuvieron dispuestos a acompañarme y apoyarme de principio a fin.

Ana Lucía Chaverri Morales

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por darme la vida y por enseñarme la luz que me guía hacia el sendero de la superación, permitiéndome llegar a culminar una etapa más de mi vida.

Especial reconocimiento y agradecimiento al Dr. Bernardo López González, Director de Tesis por compartir sus conocimientos y por su ayuda.

Gracias a Natalia C. Alfaro, por contribuir a la construcción de este trabajo, por compartir su conocimiento y creer que esta propuesta era merecedora de ser implementada en su empresa.

A Susana Marín, que se convirtió en mi mentora, su confianza en mí ha inspirado mi crecimiento personal, sus consejos y cariño han impactado y calado profundamente.

Gracias a todos aquellos amigos, que de una manera u otra intervinieron para que este trabajo hoy fuera una realidad.

Ana Lucía Chaverri Morales

TABLA DE CONTENIDO

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Tribunal examinador.....  | ii          |
| DECLARACIÓN JURADA.....   | iii         |
| DEDICATORIA.....  | iv          |
| AGRADECIMIENTO.....   | v           |
| Resumen ejecutivo.....  | x           |
| Capítulo I: Introducción.....   | 1           |
| Antecedentes.....   | 1           |
| Problemática.....   | 4           |
| Alcances y Limitaciones.....  | 7           |
| Alcances.....   | 7           |
| Limitaciones.....   | 10          |
| Objetivos.....  | 11          |
| Objetivo General.....   | 12          |
| Objetivos Específicos.....  | 12          |
| Metodología.....  | 13          |
| Sujetos y fuentes de Información.....   | 18          |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....   | 20          |
| Definición de Innovación.....   | 23          |
| Cultura de innovación.....  | 4           |
| Acciones de seguimiento y evaluación del impacto.....                         | 5           |
| Cuestionario autodiagnóstico de medición de la “Capacidad de Innovación”..... | 5           |
| Innovación Radical - Disruptiva:.....   | 6           |
| Innovación Incremental:.....  | 6           |
| Modelos de Innovación:.....   | 6           |
| Modelos por etapas:.....  | 8           |
| Modelos Mixtos:.....  | 8           |
| Modelos Integrados:.....  | 9           |

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Modelo de Red .....                               | 9                                    |
| Modelos de Gestión de la Innovación .....         | 12                                   |
| Innovación en la Realidad Costarricense .....     | 14                                   |
| Definición de Emprendimiento .....                | 20                                   |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍAS PARA INNOVACIÓN.....   | 24                                   |
| CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....     | 50                                   |
| CÁPITULO V: GUIA DE INNOVACIÓN PARA WR.....       | 64                                   |
| CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... | 88                                   |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                | 97                                   |
| ANEXO No. 1.....                                  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |







## Resumen ejecutivo

Este proyecto tiene por objeto confeccionar una Guía para promover la Innovación en las Pymes de Costa Rica y que sirva de modelo con el fin de que facilite a los emprendedores y micropymes la tarea de llevar a cabo el mismo. En circunstancias especiales, como las que nos toca vivir a nivel empresarial, los emprendedores deben poder contar con herramientas que les faciliten su arduo camino de innovar tecnológicamente.

El 03 de febrero 2018, Geannina Alfaro, administradora de negocios y Natalia Coto, relacionista internacional, dos jóvenes de 25 años, decidieron reinventarse como profesionales al apostarle al mundo de la robótica. En enero del 2018, formaron la empresa Women's Robotics S.A.-powered by A.H. Lego Education, la cual pertenece a la franquicia Aprender Haciendo de Lego. La filosofía de Women's Robotics S.A. es promover la apropiación social de la ciencia y la tecnología con un enfoque de género, es decir, que más niñas y mujeres se involucren en esta industria.

El VIII Informe de indicadores de ciencia y tecnología elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), muestra que para el 2016 en el país existía un 57% de hombres que estaban relacionados con temas de Investigación y Desarrollo (I+D), frente a un 43% mujeres en este mismo sector. Las cifras muestran que hay un mayor interés por parte de las mujeres de entrar en el mundo de la ciencia y la tecnología, pero todavía existen brechas de género.

El camino hacia la robótica comenzó gracias a que Natalia trabajaba en Aprender Haciendo en el área de relaciones internacionales. Ella ya conocía como operaba la compañía y poco a poco se fue sumergiendo en los temas de ciencia y tecnología, por lo que decidió buscar el financiamiento para comprar la franquicia de la mano de Geannina.

"Sin necesariamente ser ingenieras, tuvieron que asumir el reto de reinventarse como profesionales", según comentario de la señora Coto.

El sistema de enseñanza de Women's Robotics es a través de procesos socioeducativos guiados por la metodología 4C de LEGO Education: conectar, construir, contemplar y continuar.

Para ello cuentan con dos líneas de negocio principales, la primera atiende mediante afterschools de robótica, pensamiento creativo, 2030 skills y ciber physical components a niños desde 1 a 17 años; la segunda por su parte se enfoca en consultoría empresarial en los temas de Clima organizacional, comunicación y liderazgo, Política de Diversidad e Inclusión del Rol de la

Mujer, Responsabilidad Social Empresaria, Transformación Digital Corporativa y Gestión de la Innovación e intra-emprendimiento.

El modelo que el presente trabajo va a desarrollar consiste en una herramienta que facilite al emprendedor y a la pyme llevar a cabo el tan ansiado proceso de innovación tecnológica. Dicho modelo a desarrollar pretende tener un carácter holístico, sintetizado en las siguientes fases: identificación y evaluación del potencial innovador de un emprendedor, diagnóstico del nivel de madurez de las tecnologías que es capaz de asumir, identificación de las tendencias sociales dentro de las que el producto o servicio a desarrollar tiene encaje, identificación de las tecnologías relacionadas con dicha tendencia, selección de la tecnología y búsqueda de sus fuentes.

En esta línea, la motivación de esta tesis consiste en modelizar el proceso de innovación tecnológica en los emprendedores y micropymes, facilitando la transferencia de tecnología generada en el sector.

En todo ámbito de la gestión empresarial, el hecho de seguir una metodología tiene un impacto decisivo en la obtención de resultados y esta filosofía de comportamiento se pretende cumplir en este trabajo. De esta forma es posible contar con los elementos necesarios para ejercitar el análisis y desarrollar estrategias. Solo así se puede comenzar con la aplicación de herramientas que permitan materializar las estrategias. Tras la revisión conceptual se procederá al diseño del modelo para definir con qué medios se transforma el conjunto formado por conceptos científicamente afirmados, estado del arte, mercado y posibilidades estratégicas en procedimientos concretos para lograr el cambio en su forma deseada y eficiente. Por lo tanto, el Proponer una guía para Micropymes validado en el emprendimiento WRS.A, conlleva a tener bases sólidas para que se pueda aplicar en todas las Micropymes y emprendimientos, y para lograr esto se debe de revisar al menos cinco metodologías para generar innovación, analizando teóricamente sus bondades y deficiencias para la creación de un modelo a medida de la realidad costarricense, asimismo realizar una propuesta de Modelo de Innovación para Pymes, que pueda ser aplicado para generar procesos de innovación sostenible, y por último analizar la validación del Modelo en el Emprendimiento WR con la finalidad de verificar su efectividad, de esta manera se describe y analiza el entorno actual en el que se encuentran las pymes en Costa Rica. en cuanto a su potencial creativo generador de valor.

Como conclusión, se incluye una guía para promover la Innovación en las Pymes de Costa Rica, esto a través de la búsqueda de oportunidades en el análisis de las tendencias sociales y tecnológicas y de la transferencia de tecnología para su consecución, todo esto con el fin de conocer dicho proceso, para poder adecuarlo al caso de los emprendedores o pymes. Por ello se estudia desde distintas perspectivas, como son los elementos que componen el proceso y su tipología y las fases que incluye el mismo. De dicho estudio se observa que la transferencia de tecnología es el mecanismo que puede permitir que un emprendedor o pyme acceda a la innovación tecnológica de una forma más ágil.

# **Capítulo I: Introducción**

## ***Antecedentes***

Este proyecto tiene por objeto analizar los factores que afectan al proceso de la innovación tecnológica y elaborar una propuesta de modelo que facilite a los emprendedores y MIP – Pymes, la tarea de llevar a cabo el mismo, el hecho debe ser más rápido que el pensamiento, en cuanto a que los emprendedores deben poder contar con herramientas que les faciliten su arduo camino de innovar tecnológicamente, lo que contribuye a que este modelo propuesto sea de vital importancia para estos emprendedores.

Costa Rica enfrenta un entorno donde los retos asociados a nuestro futuro económico toman mayor protagonismo y nos exigen cambios urgentes; la promoción de la competitividad, la necesidad de imprimir un mayor dinamismo a los sectores productivos y el impulso a los pequeños y medianos empresarios serán clave para el fortalecimiento de una economía que favorezca la sostenibilidad económica social, ambiental y empresarial.

El mejoramiento de la calidad de vida de todos los costarricenses requiere de una decidida apuesta de los sectores público y privado, en términos de políticas públicas que favorezcan la innovación, la inversión y el crecimiento; el trabajo conjunto entre ambas fuerzas deberá procurar el desarrollo de las capacidades necesarias para enfrentar los desafíos de una economía en permanente transformación.

Durante los debates presidenciales de la contienda electoral 2018, se presentaron diversas cifras en relación con la contribución de las pequeñas y medianas empresas a la economía, que evidencian el potencial que tienen y la consecuente necesidad de fortalecerlas para impulsar su crecimiento y profundizar su impacto.

Según datos del informe anual 2017 del Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) y la Dirección General de Apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa (Digepyme) la mayor

parte de las PYME se concentran en los sectores servicios (43.6%) y comercio (39.6%), seguido por industria (11.9%) y Tecnologías de Información (4.8%), composición similar a las cifras correspondientes a 2015. Las PYMES tienen un impacto innegable en la balanza comercial costarricense: aportaron el 14.83% de las exportaciones, y en 2016 generaron más de 175 mil puestos de trabajo (24.8%)

Conscientes del papel determinante que tienen las empresas como pulmón de la economía, el Estado costarricense - de la mano con el sector privado- ha impulsado importantes esfuerzos para promover un enfoque de gestión empresarial responsable y sostenible: muestra de ello es que en 2017 se promulgó la primera Política Nacional de Responsabilidad Social, que busca involucrar a los distintos actores de la esfera pública y privada para promover el desarrollo de organizaciones más sostenibles, respetuosas del medio ambiente y cada vez más comprometidas con esquemas de consumo responsable.

Como bien lo señaló la exjefera del Ministerio de Economía, Industria y Comercio, Geannina Dinarte es mediante las políticas públicas y privadas que “la responsabilidad social se vuelve en una herramienta clave para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible y cerrar grandes brechas que marcan al país, tanto a nivel económico como social”, y estos objetivos no pueden ser alcanzados sin uno de los pilares de la economía como los son los Emprendimientos y Pymes.

Por ello, es imperante repensar el acompañamiento que estos actores requieren: es prioritario ofrecerles no sólo apoyo técnico o inversión sino también los espacios y herramientas necesarias para que abracen la innovación y sostenibilidad, ya no como conceptos utópicos sino como habilitantes de oportunidades empresariales que pueden satisfacer sus necesidades actuales y sentar las bases para su supervivencia en el largo plazo.

Cabe recordar esa definición por excelencia de Desarrollo Sostenible, Brundtland, Gallopín (2003, p.23): “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las propias”. Este desarrollo exige un

abordaje, que vincule los aspectos sociales, económicos y ambientales; y, sobre todo, demuestra la necesidad de fortalecer una transferencia de conocimiento que se adapte a la realidad de las PYMES costarricenses y les proporcione elementos claves para innovar y mejorar sus capacidades competitivas.

La innovación tecnológica está identificada claramente como uno de los elementos estratégicos fundamentales para la mejora de la competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Sin embargo, no solo debe focalizarse en el desarrollo de producto, y la capacidad de innovación puede y deber ir más allá. La innovación organizativa y de operaciones es precisamente la ventaja competitiva que puede mantenerse de manera sostenible en las Pymes.

El debate acerca de la utilidad de la innovación y su contribución al fortalecimiento de la competitividad de las empresas ha sido impulsado en los últimos años por procesos como el de internacionalización de los mercados, la fragmentación del consumo, el crecimiento de las economías emergentes y la crisis financiera internacional, a partir de lo cual el valor añadido de la innovación resulta aún más necesario. En este contexto es previsible que la sostenibilidad será un auténtico “indicador de competitividad” en las economías más avanzadas y que la eco-innovación se convertirá en una necesidad a la hora de potenciar iniciativas tecnológicas de carácter sostenible, como valor diferencial de la innovación.

## ***Problemática***

Esta investigación es del tipo descriptiva con un enfoque cualitativo debido a que está orientado a comprender los elementos de un modelo de innovación para la pequeña y mediana empresa, explorándolos desde la perspectiva de diferentes fuentes de información.

Seguidamente, se apoyará teóricamente el estudio de la investigación en los siguientes compendios escritos de artículos, libros y otros documentos.

El material utilizado fueron fuentes primarias y secundarias como: investigaciones realizadas por diferentes autores, en torno a los modelos de innovación, además resultados empíricos aplicados a la pequeña y mediana empresa sobre los modelos de innovación y documentos electrónicos utilizados para la reflexión y aportaciones al modelo propuesto. Para identificar el modelo de innovación en la pequeña y mediana empresa fue necesario hacer un análisis documental de los diferentes modelos de innovación y enfoques actuales sobre la gestión de la innovación.

La interrogante en este TFG es: ¿Se puede confeccionar una guía de Innovación para Pymes con el fin de que se logre obtener valor agregado a sus productos o servicios?

En Costa Rica, el parque empresarial está conformado en su mayoría PYMES, a pesar de los esfuerzos de las empresas públicas y privadas, gremios, academia y entes internacionales las PYMES señalan falta de información y acompañamiento para procesos de innovación, debilidad en gestión empresarial y la concentración de los esfuerzos en las áreas urbanas. De esta realidad nacional nace la necesidad de proponer un Modelo de Innovación para Pymes que responda a la necesidad de contar con modelos adaptados a nuestra realidad nacional con lenguaje y metodologías de fácil comprensión y aplicación.

Para los fines de esta investigación la propuesta del modelo de Innovación para Pymes es validado en la empresa WR, un emprendimiento costarricense fundada en 2018 por Natalia C.



Alfaro, una joven internacionalista que pretende por medio de la tecnología y el aprendizaje creativo inspirar, construir y empoderar el presente de mujeres, hombres y empresas con soluciones disruptivas que permitan imaginar el mañana y construirlo hoy.

Según reunión sostenida el día 03 de febrero 2018, Geannina Alfaro, administradora de negocios y Natalia Coto, relacionista internacional, son dos jóvenes de 25 años, que decidieron reinventarse como profesionales al apostarle al mundo de la robótica. En enero del 2018, formaron la empresa Women's Robotics S.A.-powered by A.H. Lego Education, la cual pertenece a la franquicia Aprender Haciendo de Lego. La filosofía de Women's Robotics S.A. es promover la apropiación social de la ciencia y la tecnología con un enfoque de género, es decir, que más niñas y mujeres se involucren en esta industria.

El VIII Informe de indicadores de ciencia y tecnología elaborado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), muestra que para el 2016 en el país existía un 57% de hombres que estaban relacionados con temas de Investigación y Desarrollo (I+D), frente a un 43% mujeres en este mismo sector. Las cifras muestran que hay un mayor interés por parte de las mujeres de entrar en el mundo de la ciencia y la tecnología, pero todavía existen brechas de género.

El enfoque de este negocio es atraer a más mujeres para que participen de las ingenierías y matemáticas, sin embargo, la participación de los hombres no está excluida.

El camino hacia la robótica comenzó gracias a que Natalia trabajaba en Aprender Haciendo en el área de relaciones internacionales. Ella ya conocía como operaba la compañía y poco a poco se fue sumergiendo en los temas de ciencia y tecnología, por lo que decidió buscar el financiamiento para comprar la franquicia de la mano de Geannina.

"Sin necesariamente ser ingenieras, tuvimos que asumir el reto de reinventarnos como profesionales", señaló Coto.

El sistema de enseñanza de Women's Robotics es a través de procesos socioeducativos guiados por la metodología 4C de LEGO Education: conectar, construir, contemplar y continuar.

Para ello cuentan con dos líneas de negocio principales, la primera atiende mediante afterschools de robótica, pensamiento creativo, 2030 skills y ciber physical components a niños desde 1 a 17 años; la segunda por su parte se enfoca en consultoría empresarial en los temas de:

- Clima organizacional, comunicación y liderazgo.
- Política de Diversidad e Inclusión del Rol de la Mujer.
- Responsabilidad Social Empresarial.
- Transformación Digital Corporativa.
- Gestión de la Innovación e intra-emprendimiento.

Por lo tanto, cada día existe más consenso en que el emprendimiento e innovación actúan como motor para crear nuevos mercados y empleos, y mayor competencia de bienes y productos que, de cierto modo, se ve reflejado en la productividad del país. No obstante, para que el emprendimiento e innovación realmente se relacione de manera positiva con la productividad de los países, éstos deben desarrollar políticas apropiadas que fomenten la actividad emprendedora por oportunidad, pues de lo contrario prevalecerá la actividad emprendedora por necesidad.

Por tanto, resulta muy interesante hacerse preguntas como:

- ¿Cómo consiguen ofrecer ese valor tan diferenciado al cliente?
- ¿Cómo se puede diseñar proposiciones tan novedosas para el cliente?
- ¿Cómo se puede hacer para poder ofrecerlas?
- ¿Utilizan recursos y capacidades diferentes al resto del sector?
- ¿Tiene algo que ver la cultura organizativa de la innovación?

Estas preguntas se podrían sintetizar en una:

¿Qué elementos diferenciales tienen los modelos de negocio innovadores y cómo se relacionan entre ellos?

Por ello, es interesante poder aproximar un modelo causal de los elementos diferenciales que componen las organizaciones con modelos de negocio de Innovación para las PYMES.

Este proyecto de investigación podrá ser utilizado, tanto por nuevos emprendedores como por organizaciones ya establecidas, para diseñar e implantar modelos de negocio innovadores de éxito.

Esta investigación para aproximarse a los objetivos de la misma y dadas sus características, se ha diseñado una metodología de naturaleza cualitativa. En este sentido, hay que destacar que los métodos cualitativos proporcionan contribuciones importantes para la teoría y la práctica de la dirección de empresas (Barr, 2004). Por ello, la metodología de investigación sigue un enfoque exploratorio (Creswell, Hanson, Clark, Petska, y Creswell, 2005; Creswell y Clark, 2007), ya que este enfoque se utiliza con el propósito de explorar el problema de investigación con métodos cualitativos para a continuación, utilizar este, para llevar a cabo, un análisis con métodos cuantitativos. Por tanto, este enfoque de investigación se ha basado en una metodología híbrida, que combina la utilización tanto de métodos cualitativos como de cuantitativos.

## ***Alcances y Limitaciones***

### ***Alcances***

Cuando se menciona la palabra innovación, lo más inmediato es asumir que se van a tratar temas relativos al desarrollo de nuevos productos o de la función de I+D. Sin embargo, algunos de los éxitos más sonoros de innovación empresarial han sido relativos a innovación en el modelo de negocio, la cual ha roto las normas establecidas en la industria de una forma radical (Skarzynski y Gibson, 2008). Algunas formas de conseguir esto se han concretado en los cambios siguientes: dando satisfacción a nuevas necesidades de los clientes, consiguiendo nuevas formas de obtener beneficios, o generando valor de una forma poco convencional.

La innovación en modelos de negocio puede ayudar a conseguir una ventaja competitiva diferenciada, ya que, cambiar el modelo de negocio de una organización significa que cambia el paradigma en el que esta se dirige al mercado.

La población que se pretende estudiar está definida por aquellas organizaciones que cumplen simultáneamente estas tres características: a) presentan un modelo de negocio innovador, b) obtienen buenos resultados económicos y c) disfrutan de un reconocimiento y aceptación social. El Alcance de la investigación es la creación de una propuesta de modelo de innovación acorde a la realidad nacional y desde la capacidad de recolección de datos de fuentes confiables. El modelo será validado únicamente al emprendimiento WR en Costa Rica.

El modelo que el presente trabajo va a desarrollar consiste en una herramienta que facilite al emprendedor y a la pyme a llevar a cabo el tan ansiado proceso de innovación tecnológica. El modelo a desarrollar pretende tener un carácter holístico, sintetizado en las siguientes fases: identificación y evaluación del potencial innovador de un emprendedor, diagnóstico del nivel de madurez de las tecnologías que es capaz de asumir, identificación de las tendencias sociales dentro de las que el producto o servicio a desarrollar tiene encaje, identificación de las tecnologías relacionadas con dicha tendencia, selección de la tecnología y búsqueda de sus fuentes dentro del sector del Espacio.

La importancia que la innovación tiene se demuestra al observar el papel central que a la misma se le da dentro de las tres prioridades que Europa 2020 propone:

1. Crecimiento inteligente, lo que supone el desarrollo de una economía basada en el conocimiento y la innovación.
2. Crecimiento sostenible, mediante la promoción de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos, que sea más verde y competitiva.
3. Crecimiento integrador a través del fomento de una economía con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial.

El crecimiento inteligente significa la consolidación del conocimiento y la innovación como impulsores de nuestro crecimiento futuro. Esto requiere mejorar la calidad de nuestra educación, consolidar los resultados de la investigación, promover la innovación y la transferencia de conocimientos explotando al máximo las TIC y asegurarse de que las ideas innovadoras puedan convertirse en nuevos productos y servicios que generen crecimiento y empleos de calidad y que ayuden a afrontar los retos derivados de los cambios sociales.

Pero para tener éxito, esto debe combinarse con un espíritu emprendedor, financiación y una atención prioritaria a las necesidades de los usuarios y a las oportunidades del mercado. Así pues, el desarrollo de conocimiento y el cambio tecnológico vienen a ser las fuerzas impulsoras directas que están detrás de un crecimiento económico sostenible, siendo un proceso autogenerado y sostenido de desarrollo de capacidades de la sociedad para incorporar, asimilar, adaptar, apropiar y aplicar conocimientos y sus correspondientes tecnologías, a través del trabajo organizado y disciplinado de investigadores, científicos, tecnólogos e innovadores, empresarios y el Estado.

Por lo tanto, se pretende entrar en el núcleo empresarial Pymes y observar la forma en que las organizaciones plantean los proyectos de I+D+i, analizar qué factores son importantes para la empresa, qué pautas de innovación destacan entre las diversas empresas analizadas y qué consiguen las empresas aplicando innovación.

Por otro lado, si bien el trabajo central de esta Tesis es establecer las etapas necesarias para llevar a cabo un emprendimiento, la metodología no abarca en gran profundidad cada etapa, pues no existe un único camino para emprender. Más bien, el propósito de este trabajo es sentar las bases de una primera versión de una guía que oriente a pequeños y medianos empresarios, sin conocimientos sobre cómo iniciar un emprendimiento. Asimismo, como la metodología está orientada a Mypymes, ésta enfatiza las primeras etapas relevantes para un emprendimiento, pues serían más fáciles de llevarse a cabo en un contexto empresarial. Si bien también se mencionan las etapas finales, éstas no se abordan con tanto detalle como las primeras, ya que requieren de elementos y experiencia que, en ocasiones, no son tan sencillos de acceder. En futuros estudios,

a cargo de otros autores, podrán levantarse nuevas propuestas interesantes, como por ejemplo diseñar estrategias acabadas de integración de esta metodología en los cursos de la malla curricular de las carreras Universitarias.

### ***Limitaciones***

En toda investigación siempre existen una serie de limitaciones que hay que tener en cuenta a la hora de abordar e interpretar los resultados. Estas limitaciones existen ya que en las ciencias sociales no siempre se puede observar el objeto a estudiar de una forma directa. Asimismo, no siempre es posible obtener una escala bien definida de los elementos que se desean medir del objeto a estudiar.

En esta investigación se han encontrado las siguientes limitaciones:

1. Se han analizado sólo cuatro casos de estudio. Para cualquier investigación, en especial si se desea aplicar métodos cuantitativos, es recomendable utilizar un número lo más grande posible de casos de análisis. En este caso se han analizado cuatro casos por las siguientes razones:
  - a. Se han seleccionado aquellos casos más significativos de modelos de negocio innovadores, para cada sector analizado. Por tanto, no se busca una elevada cantidad de casos, sino una elevada calidad y segmentación de estos.
  - b. Cada caso ha sido analizado en profundidad por lo que el consumo de recursos para cada uno es superior al manejo de datos provenientes de encuestas.
  - c. En este sentido, se han eliminado las incertidumbres relacionadas con el trabajo con encuestas como: si la persona firmante es la que realmente rellena la encuesta o si la encuesta es rellena con interés por el encuestado.
  - d. Aunque el número de casos es bajo, para el estudio cualitativo se encuentra dentro del margen recomendado (Eisenhardt, 1989). Por su parte, en el estudio cuantitativo se ha utilizado una técnica de análisis estadístico que requiere un bajo número de casos (Chin, 1998; Cepeda y Roldán, 2004) como es la modelización.

La gestión de la innovación no se refiere solamente al cambio tecnológico. Se trata también, tanto como de la tecnología, de personas, de la cultura, comunicación, organización y de los

procesos de negocio, todo basado en una gestión del conocimiento y la tecnología, recursos, herramientas sistemas, liderazgo y cultura. Por lo que el análisis dependió de que las empresas piloto tuviesen estos elementos básicos bien organizados.

Así como lograr establecer las habilidades de reconocer, alinear, adquirir, generar, elegir, ejecutar, implementar, aprender, y desarrollar la empresa con el fin de implementar el modelo sugerido en este trabajo de investigación.

Por ello, la sustentante ha centrado sus esfuerzos en analizar los resultados sobre la actividad innovadora de las empresas no desde la perspectiva de los inputs-outputs, los procesos de innovación o las actividades; sino desde la perspectiva de entender la gestión de la innovación como la gestión de una capacidad empresarial asociada a la adopción de algo nuevo. Se trata pues de una capacidad dinámica, que como todo recurso estratégico debe ser gestionado.

Adicionalmente por un factor de que existen 31657 pymes registradas, se consideran 4 como plan piloto las cuales tienen relación con la empresa WR, ya que, por un elemento de dedicación y seguimiento a los avances de los mismos, se considera el número óptimo para su seguimiento y aplicación.

Por último, el estudio estará limitado a los productos y servicios, sus procesos de sostenibilidad y la relación con el cliente que ofrecen en el momento de la investigación.

## ***Objetivos***

Si bien cada emprendimiento debe buscar su propio camino, mientras más facilidades, recursos e información existan en el ecosistema, mayores serían las probabilidades de resultar en un emprendimiento exitoso. Por esta razón, apoyar y guiar a emprendedores y a las Mypymes en el proceso de emprender, será beneficioso para que puedan llevar a cabo sus proyectos. Así lo ha entendido el reciente Laboratorio de Innovación y Emprendimiento, OpenLab,

implementándolo en el marco del Proyecto 2030, cuyo trabajo está orientado a fortalecer capacidades de innovación y emprendimiento de carácter científico tecnológico.

El objetivo de la investigación es profundizar en un mayor conocimiento de los modelos de negocio innovadores. Por ello, se pretende proponer un modelo para identificar las organizaciones que presentan un modelo de negocio innovador. Este modelo se basa en identificar aquellos elementos comunes a modelos de negocio innovadores que hayan resultado exitosos. Para alcanzar este objetivo del estudio se propone contrastar las siguientes hipótesis: Hipótesis 1 (H1): “Las organizaciones con modelos de negocio innovadores incorporan, al menos, estas cinco características: Presentan una cultura organizativa que fomenta la innovación continua y además incorporan una proposición de valor, tienen una cadena de valor, realizan procesos y utilizan recursos y capacidades que son innovadores con respecto al resto de organizaciones del sector”.

Por tanto, en este proyecto se analizan los siguientes objetivos:

### **Objetivo General**

- ✚ Proponer un Modelo de Innovación para Pymes validado en el emprendimiento Women's Robotics S.A WRS.A

### **Objetivos Específicos**

Si bien existen algunas metodologías que guían el proceso de emprender, son más bien genéricas y no específicas para emprendimientos que utilizan el Modelo Lego. Así, se espera que este trabajo eventualmente permita contribuir al desarrollo del Modelo de Innovación con el fin de que tanto estudiantes y Mypymes hagan uso de ella para crear sus propios emprendimientos, como también aportar a las nuevas líneas de acción que tomen en torno al desarrollo de emprendimientos. Para tales fines esto se evalúa bajo los siguientes objetivos específicos:

1. Revisar al menos cinco metodologías para generar innovación, analizando teóricamente sus bondades y deficiencias para la creación de un modelo a medida de la realidad costarricense.



2. Realizar una propuesta de Modelo de Innovación para Pymes, que pueda ser aplicado para generar procesos de innovación sostenible.
3. Analizar la validación del Modelo en el Emprendimiento WR con la finalidad de verificar su efectividad.

Esta etapa se considera concluida cuando el equipo de trabajo logra identificar y comprender una problemática, u oportunidad, en el mercado escogido, mediante el uso de uno o más instrumentos para el levantamiento de información: entrevistas, encuestas, grupos focales, observación, etc. Es decir, validar, al menos cualitativamente, la existencia de la problemática u oportunidad real que está afectando al conjunto de usuarios determinado.

Asimismo, se valida la propuesta de solución antes de invertir esfuerzo y financiamiento en el diseño e implementación del proyecto, pues en caso contrario se corre el riesgo de desarrollar una solución (producto o servicio) que eventualmente no sea de interés para nadie.

Por lo tanto, se considera concluida cuando el equipo tiene claridad de qué camino tomará su emprendimiento: licenciar, vender, implementar o liberar, para luego finalizar de establecer el modelo de negocios del emprendimiento.

## ***Metodología***

El método de trabajo planteado para este estudio permitió elaborar una metodología orientativa para el desarrollo de emprendimientos para las Mypymes, basado en elementos característicos de un proyecto de emprendedurismo: tiempos de ejecución, manejo de conocimiento técnico, requerimientos de trabajo y financiamiento.

Para la validación del modelo de innovación para el emprendimiento WR, se elaboró una investigación aplicada; en la cual la investigadora tiene una relación cercana con la empresa para comprender su cultura organizacional, productos, servicios, estructura, fortalezas y

debilidades con el fin de aplicar los conocimientos obtenidos mediante el programa de estudio y este sea vislumbrado de modo *hands-on* en el producto de la propuesta a realizar.

El Enfoque seleccionado para la realización de esta investigación es el cualitativo por cuanto se utiliza la recolección de datos sin que haya una medición estrictamente numérica para descubrir o ajustarla a la pregunta de investigación en el proceso de interpretación (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014). Fundamentalmente es una investigación de tipo descriptiva-propositiva a partir de un estudio de caso único, donde se recopilan los datos sobre la base de una teoría, exponiendo y resumiendo la información de manera cuidadosa, luego analizando minuciosamente los resultados, con el fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento.

Asimismo, se considera precisar los conocimientos más generales o esenciales que, en calidad de invariantes o núcleo del conocimiento, subyacen en la base de toda la estructura del sistema de conocimientos, a partir de objetos reales, preferiblemente relacionados con el emprendedurismo, aprovechando los puntos de contacto entre los contenidos de la innovación y creatividad descriptiva y la analítica, hacer extensiones o ampliaciones de conceptos y generalizaciones en los contenidos que lo requieran, y por último incentivar la creatividad de las pequeñas y medianas empresas con tareas donde tengan que crear su propio modelo.

Las fases desarrolladas de aplicación en este Modelo son las siguientes:

Previamente a la elaboración y aprobación de un Plan Estratégico por parte de la organización, se ha de disponer de un diagnóstico tecnológico que defina la situación de partida en lo que se refiere al uso de las tecnologías disponibles, los requisitos de los clientes y las necesidades de los productos/servicios que quieran desarrollarse. Así mismo, se han de marcar una serie de objetivos que se quieren alcanzar teniendo presente el panorama tecnológico actual en el que se encuentra inserta la organización. Para proceder con la valoración de la situación actual en la que se encuentra la organización se han de tener presentes al menos tres aspectos básicos:

1. Cómo ha sido la evolución temporal del recurso tecnológico dentro de la organización

2. la situación de la organización respecto a los competidores atendiendo a las tecnologías empleadas.
3. la adecuación a los objetivos concretos.

Esta Guía establece un viaje a través del proceso de gestión de la innovación que puede aportar a las empresas ideas clave y elementos de consulta posteriores que, sin duda, conformarán de forma rápida un bagaje de conocimiento importante para los proyectos y experiencias futuras en el ámbito de la innovación.

El objetivo último que se persigue con este documento es que cualquier empresa, independientemente de su tamaño, tenga una noción básica de cómo gestionar la innovación y que ésta sea capaz de:

- Integrar la innovación tecnológica en la estrategia de la empresa.
- Realizar un autodiagnóstico de la gestión tecnológica en su empresa.
- Identificar la metodología y las herramientas para desarrollar un Plan Tecnológico.
- Conocer buenas prácticas para la implantación de estrategias tecnológicas de cooperación y de concentración y liderazgo tecnológico.

Previamente a la elaboración y aprobación de un Plan Estratégico Tecnológico (PET) por parte de la organización, se ha de disponer de un diagnóstico tecnológico que defina la situación de partida en lo que se refiere al uso de las tecnologías disponibles, los requisitos de los clientes y las necesidades de los productos/servicios que quieran desarrollarse. Así mismo, se han de marcar una serie de objetivos que se quieren alcanzar teniendo presente el panorama tecnológico actual en el que se encuentra inserta la organización. Para proceder con la valoración de la situación actual en la que se encuentra la organización se han de tener presentes al menos tres aspectos básicos:

1. Cómo ha sido la evolución temporal del recurso tecnológico dentro de la organización.
2. La situación de la organización respecto a los competidores atendiendo a las tecnologías empleadas.

### 3. La adecuación a los objetivos concretos.

Las fases de enseñanza-aprendizaje son momentos que permiten regular y organizar las actividades que deben realizar los emprendeduristas, a fin de que estos adquieran las experiencias que le garanticen el logro del nivel superior de razonamiento.

#### Primera fase: Información

El objetivo de esta fase es preparar las condiciones para proceso de enseñanza aprendizaje. Por tal motivo, se informa a los pequeños y medianos empresarios acerca de las actividades a realizar en el proceso, de igual manera, la sustentante investiga en qué nivel de razonamiento están los emprendeduristas, sobre los conocimientos necesarios para enfrentar el nuevo modelo y qué saben del mismo.

#### Segunda fase: Orientación dirigida

El propósito de esta fase radica en conseguir que los emprendeduristas descubran, comprendan y aprendan cuáles son los elementos, y/o propiedades principales en el área de la Innovación.

#### Tercera fase: Reafirmación

La intención de esta fase es que los emprendeduristas aprendan nuevos contenidos, pero utilizando los nuevos conocimientos, así como que practiquen y perfeccionen su forma de aplicar las herramientas del modelo.

#### Cuarta fase: Aplicación

En esta etapa se pretende que los emprendeduristas, al poseer la esencia del Modelo y su relación con la innovación, interrelacionen entre sí los conocimientos y la tecnología, a aplicar.

#### Quinta fase: Integración

El objetivo de esta fase es que, en general, los emprendeduristas, consigan aprehender la esencia de los contenidos y métodos tecnológicos, que tienen a su disposición, al igual que relacionen los nuevos conocimientos. Se trata de que, concentren en un todo el dominio que ha explorado

su pensamiento, de ahí que la función de la sustentante sea de guía, pues la mayor actividad recae en los pequeños y medianos empresarios, al realizar sus tareas de forma creativa e independiente y aplicar los conocimientos adquiridos.

En la caracterización cualitativa de estas fases de enseñanza-aprendizaje del Modelo, la sustentante necesita procurar que sus emprendeduristas, construyan la red mental de relaciones que atañen al nivel de razonamiento al cual deben acceder, creando primero los puntos de la red y después las conexiones entre ellos. Por ello, es necesario que, en primer lugar, adquieran de manera comprensiva los conocimientos básicos necesarios, nuevos conceptos, propiedades, vocabulario con los que tendrán que trabajar, y después centren su actividad en aprender a utilizarlos y combinarlos para asimilarlos.

Por tanto, la investigación aplicada para Sampieri (2015) se caracteriza por “su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. Asimismo, la investigación aplicada tiene como propósito el conocer para hacer, esto es, actuar (modificar, mantener, reformar o cambiar) sobre algún aspecto de la realidad social. Más que el desarrollo de teorías pretende la aplicación inmediata sobre la realidad (p. 91)”.

Por otro lado, habiendo realizado la validación técnica, también es importante que los equipos puedan realizar una validación comercial del producto, en el sentido de verificar que la función del producto realmente vaya a satisfacer la necesidad del usuario. Pese a que en las primeras etapas se realizan varios estudios para validar el mercado, es en esta etapa donde se valida completamente en la práctica, pues se tendrá una representación física del producto y ya no sólo un simple folleto, con la que se puede salir a buscar retroalimentación de los resultados para validar o descartar suposiciones que aún tenga el equipo, tal como postula el modelo de innovación para el emprendimiento WR.

De esta forma el conocimiento recopilado y generado mediante el análisis se utilizó para la creación de un modelo de innovación inédito. Para el logro de esta perspectiva, se analizó la gestión de la innovación, así como la creatividad y las ideas, que se manejen en las

organizaciones piloto y el tipo de personas, asimismo se consideró la I+D, así como el lanzamiento de nuevos productos, la estrategia tecnológica, la colaboración tecnológica, la comercialización, el portafolio, los proyectos.

### ***Sujetos y fuentes de Información***

Los sujetos son aquellas personas que brindan información relevante y de interés para la creación del modelo de innovación, usuarios de otros modelos, académicos e investigadores de los temas de interés.

De dicho estudio se observa que la transferencia de tecnología es el mecanismo que puede permitir que un emprendedor o pyme acceda a la innovación tecnológica de una forma más ágil.

Este modelo intenta aprovechar el alto grado de integración funcional que tiene lugar dentro de las empresas, así como su integración con actividades de otras empresas, incluyendo a proveedores, clientes.

Para evaluar las 4 (cuatro) empresas de estudio; se consideró la capacidad de innovar de cada emprendedor, así como los aspectos emocionales y racionales que están presentes en estos innovadores con capacidad de poner en funcionamiento las ideas propuestas de negocio que contengan un desarrollo tecnológico. Asimismo, que estos emprendedores tengan la posibilidad de llevar a cabo innovaciones tecnológicas y que entienden la importancia de la realización de prototipos cuando se descubre una oportunidad de negocios.

Siguiendo este orden de ideas, los criterios establecidos para la selección de las empresas son los siguientes:

1. Ser una pyme.
2. No ejecutar actividades ni procesos, de manera formal e intencional, ligados a la gestión de la innovación.
3. Estar dentro del sector estratégico de transformación productiva y tecnológica.

4. Pertenecer a una de las agremiaciones de empresas o haber participado en alguno de los programas de apoyo a las pymes. Esto obedece a que las empresas asociadas a dichas agremiaciones tienen mayor participación de las políticas, programas y proyectos generados desde las administraciones municipales y entidades.
5. Ser una empresa estable en el sector en relación con su permanencia y/o crecimiento.
6. Demostrar disposición e interés en suministrar la información necesaria para realizar una evaluación de sus capacidades en gestión de la innovación.

Para determinar a las empresas idóneas de estudio, así como la información respectiva, como parte del proceso de selección, se entrevistó a la fundadora del emprendimiento, la cual es la líder de la estrategia global de la empresa; adicionalmente se diseñaron instrumentos tales como formularios electrónicos a los colaboradores (especialistas de robótica, encargado de logística y mercadeo, diseñador gráfico y demás staff de soporte) para conocer y recolectar información detallada sobre las principales áreas de oportunidad y servicios de WR.

Para la elaboración de este proyecto, se requiere definir las fuentes de información con la finalidad de verificar la validez de la información obtenida, para lo cual se requiere conocer las fuentes básicas, que serán primarias y secundarias. Para lo cual, se denominan fuentes de información a los diferentes tipos de documentos que contienen datos útiles.

Una vez creado el modelo, la aplicación se hará mediante sesiones documentadas con las emprendedoras de WR, donde se realizará la validación del modelo.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

Esta investigación es del tipo descriptiva con un enfoque cualitativo debido a que está orientado a comprender los elementos de un modelo de innovación para la pequeña y mediana empresa, explorándolos desde la perspectiva de diferentes fuentes de información.

Seguidamente, se apoyará teóricamente el estudio de la investigación en los siguientes compendios escritos de artículos, libros y otros documentos.

El material utilizado fueron fuentes primarias y secundarias como: investigaciones realizadas por diferentes autores, en torno a los modelos de innovación, además resultados empíricos aplicados a la pequeña y mediana empresa sobre los modelos de innovación y documentos electrónicos utilizados para la reflexión y aportaciones al modelo propuesto. Para identificar el modelo de innovación en la pequeña y mediana empresa fue necesario hacer un análisis documental de los diferentes modelos de innovación y enfoques actuales sobre la gestión de la innovación.

La Innovación se ha convertido en un factor indiscutible en el contexto de crecimiento económico y social de los países, los cambios vertiginosos que vive la sociedad, la presión de los mercados para cubrir necesidades con el uso eficiente de recursos, el acecho de la competencia y la necesidad de enfrentar los retos de competitividad son razones suficientes para poner atención a este desafío.

La contribución que se presenta en este modelo y las acciones que en cada momento se deben realizar son fundamentales, de tal manera que el experto no deje fuera ningún elemento de innovación que le permita a la empresa desarrollar capital humano en términos de innovación. Además, se propone una metodología para la intervención exitosa del modelo en la empresa. Esta metodología permite identificar la situación en la que se encuentra la empresa de cara a la



innovación y las diferentes alternativas de solución para lograr las metas de competitividad y productividad que van de la mano de la innovación.

Los modelos de innovación deben seleccionarse considerando las necesidades particulares de cada organización, pues todas son diferentes en su interior y en la forma de relacionarse con su entorno. Se tienen modelos de innovación como una base para ir avanzando en la dinámica de innovar, para conseguir la competitividad empresarial que requiere Costa Rica, sin embargo, el acompañamiento es lo que ha faltado en los programas de apoyo a estos emprendimientos.

Las universidades y las incubadoras de empresas han hecho algunos intentos por acompañar a los productores y empresarios apoyados por estos programas, y han logrado disminuir el riesgo empresarial y aumentado el entusiasmo por innovar, debido a la motivación que estos actores le proporcionan.

La experiencia de las PYME debe transformarse en nuevo conocimiento a través del seguimiento, y esta práctica debe permearse a toda la organización, esto es que los conocimientos adquiridos por el personal a través de su práctica se vayan mejorando día a día. Es un reto, porque son diversos los factores que intervienen pero se debe iniciar el camino de la transformación y competitividad y para ello los modelos de innovación no son exclusivos para unos, por lo que cada elemento que los conforman son aplicables en diferentes medidas a las organizaciones, independientemente de su tamaño debido a que cada una cuenta con sus propios métodos, que deberán mejorarse para encaminar a la organización a minimizar costos, aumentar ventas, incrementar utilidades, aumentar personal calificado y con remuneraciones motivantes para el equipo de trabajo (Cardenas y Fecci, 2007)

El emprendedurista debe contar con aliados que le permitan realizar efectivamente la dirección como son: los centros de investigación, las incubadoras de negocios o los profesionales externos; ellos podrán orientar e impulsar a las PYMES para que desarrollen su creatividad y esto se convierta en diseño de productos, eficiencia en sus operaciones y sobre todo, en un

crecimiento constante y consolidado que la lleve a una mejora de la calidad de vida de su recurso humano y de la sociedad a la que pertenece.

La investigación tuvo como objetivo proponer un modelo de innovación para las PYMES considerando el elemento del seguimiento o práctica guiada, al respecto se analizaron los diferentes modelos desarrollados como son: el lineal, por etapas, interactivo, integral, de redes y el de innovación abierta los cuales aportaron elementos para la elaboración de las acciones del modelo propuesto, considerando el seguimiento en cada una de las etapas de implementación de este.

El modelo se podrá generalizar para la micro, pequeña y mediana empresa que desee enfrentar los cambios que ocurren en el entorno y las nuevas formas de hacer innovación. (Cardenas y Fecci, 2007)

Para su mejor entender es importante trazar una línea entre lo que se considera innovación, su conceptualización según diversos autores; revisar los tipos de innovación, el impacto de la innovación en las PYMES y los factores que afectan la innovación.

La innovación incluye mejoras en tecnología y mejoras en las formas de afrontar la actividad empresarial. Se puede manifestar en cambios en productos, cambios en procesos, nuevos enfoques de marketing, nuevas formas de distribución, nuevos alcances entre otras.

Los empresarios innovadores no sólo responden a las posibilidades de cambio, sino que, con su implicación, consiguen que el cambio sea más rápido. La innovación más frecuente es incremental, es decir, el resultado de la acumulación de pequeños cambios y reflexiones que dé cambios radicales o grandes descubrimientos tecnológicos.

La OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en su manual de Oslo apunta que: “La investigación y el desarrollo experimental comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el

conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones”.

### ***Definición de Innovación***

No existe una única definición de innovación, en una gran mayoría los estudios muestran a Joseph Schumpeter, como el iniciador del concepto de innovación, al respecto cita lo siguiente: ***“la innovación como “la introducción de un bien (producto) nuevo para los consumidores o de mayor calidad que los anteriores, la introducción de nuevos métodos de producción para un sector de la industria, la apertura de nuevos mercados, el uso de nuevas fuentes de aprovisionamiento, o la introducción de nuevas formas de competir que lleven a una redefinición de la industria”.***

Años después, Escorsa y Valls en el año 1996, señalaban que innovación era sinónimo de cambio, Muñoz y Riverola (1997) ampliaron un poco más el concepto definiendo que la innovación era hacer cosas nuevas pero que no debían ser necesariamente cambios grandes. Ya en el siglo XXI, este concepto se convirtió en algo mucho más amplio, tal como lo expresan Ramírez, Martínez y Castellanos (2012), que señalaron que la innovación, puede entenderse como *“el proceso mediante el cual la sociedad extrae del conocimiento beneficios sociales y económicos”*, incluso una de las definiciones más sencillas fue en 2004, la del DTI (Department of Trade and Industry) del Reino Unido que de una forma clara indicó: *“Innovación es explotar con éxito nuevas ideas”*, convirtiéndose en un concepto fundamental para el crecimiento económico y social de naciones de todo el mundo.

Desde la óptica empresarial, la gestión de la innovación se percibe como una fuente de generación de valor y de ventaja competitiva, por cuanto promueve la aceleración de cambios en la forma de competir, conduciendo a las organizaciones a que replanteen de manera permanente su accionar en busca de un mejor desempeño.

A su vez, en el Manual de Frascati (2002) se entiende por innovación la conversión de una idea en un producto (bien o servicio) nuevo o mejorado, que posteriormente es introducido en el mercado, como también puede ser utilizado en la industria o el comercio. Dicho documento determina los estándares sugeridos para la realización de encuestas de investigación y desarrollo (I+D) experimental, que de alguna manera son la referencia para la medida de la innovación.

Ante el hecho de no contar con definiciones universalmente aceptadas en la materia, asumiendo que la uniformidad a la hora de establecer los elementos característicos de la innovación que permitan su comprensión e implementación normalizada, dependen del posicionamiento que los diferentes autores tienen a partir de los contextos específicos, resulta válida en este caso, la definición acordada por las naciones de la OCDE, que se encuentra consignada en el denominado Manual de Oslo. Este manual se ha constituido en un estándar aceptable y en su última edición del año 2005, la innovación es definida como: “la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo, aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.” (OCDE & European Communities, 2006).

Para López (2006) el concepto de innovación es a la vez ambiguo y vago, razón por la cual se hace complejo encontrar una definición única de este término. Los diferentes autores plantean definiciones de acuerdo con los criterios que desde su punto de vista son relevantes, hecho que desencadena en una buena cantidad de definiciones ligadas a los distintos contextos de los cuales se fundan. Empero, la mayoría de las definiciones sobre innovación tienen un elemento central, esto es, que la innovación no se limita a lo novedoso, sino que su enfoque es mucho más amplio y trasciende hacia la solución concreta de problemas (necesidades u oportunidades) que existen en el mercado y en la sociedad, por lo cual es necesario que además de ser original, se materialice en la práctica y en la capacidad de comercialización.

Con base en este manual se define que una empresa innovadora es la que ha introducido una innovación (de cualquiera de las cuatro categorías) en el mercado, como parte integrante de un sistema económico, político, social, cultura, tecnológico, y en un periodo específico, además, se

deja claridad en que la innovación no se obtiene de manera exclusiva como resultado lineal de un proceso de Investigación y Desarrollo, por el contrario, existen otras alternativas y acciones que la estimulan, a saber: la adquisición de tecnologías duras y/o blandas (Arbeláez, 2016); fortalecimiento del capital intelectual (Sánchez Medina, Melián González, & García Falcón, 2007) de la organización por medio de la formación de los colaboradores; generación de ideas, co-creación (Quijano, 2013), diseño mediado por las relaciones que la empresa tiene con su entorno; la reconfiguración de los sistemas de gestión o de sus métodos comerciales, entre otros.

En el presente proyecto de investigación se entiende que cualquier tipo de innovación se sustenta en la aplicación de uno o más tecnologías, en ese sentido cuenta con un componente tecnológico. Así las cosas, la tecnología es uno de los tantos factores que pueden llegar a generar efectos en las innovaciones en alguna medida.

### Conceptos fundamentales

#### Innovación.

Es definida como: “la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo, aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.” (OCDE & European Communities, 2006).

#### Empresa innovadora.

Es la que ha introducido una innovación (de cualquiera de las cuatro categorías) en el mercado, como parte integrante de un sistema económico, político, social, cultura, tecnológico, y en un periodo específico, además, se deja claridad en que la innovación no se obtiene de manera exclusiva como resultado lineal de un proceso de Investigación y Desarrollo, por el contrario, existen otras alternativas y acciones que la estimulan, a saber, la adquisición de tecnologías duras y/o blandas (Arbeláez, 2016); fortalecimiento del capital intelectual (Sánchez Medina, Melián González, & García Falcón, 2007) de la organización por medio de la formación de los colaboradores; generación de ideas, co-creación (Quijano, 2013), diseño mediado por las

relaciones que la empresa tiene con su entorno; la reconfiguración de los sistemas de gestión o de sus métodos comerciales, entre otros.

#### Capacidades de Innovación (CI).

En primera medida es necesario concebir a las CI como un conjunto de características propias de cada organización, entendidas también como habilidades, mediante las cuales se puede lograr un mejor desempeño competitivo cuando se hace una correcta gestión de las mismas. Generalmente las CI han sido contextualizadas en un enfoque tecnológico, destacando la importancia de los procesos de I+D respecto del éxito innovador. Guan et al. (como se citó en García, Quintero, & Arias, 2014) sostiene que es fundamental incluir otras capacidades igualmente importantes, que están relacionadas con la producción, el aprendizaje, la asignación de recursos, el mercadeo, la organización, entre otras, las cuales ejercen un protagonismo cada vez mayor por su influencia en el desempeño de las organizaciones.

#### Los Sistemas de Innovación.

Sin lugar a dudas, las empresas desempeñan un rol protagónico en los procesos de desarrollo de las naciones y de manera especial en la implementación y propagación de innovaciones en el mercado (Schumpeter, 1978). Sobre este asunto, Porter (1990) en su artículo *The competitive advantage of nations* asevera que la innovación es un proceso y no puede separarse del contexto estratégico y competitivo de una organización. De igual manera, Drucker (1997) argumenta que la innovación sistemática consiste en la búsqueda, organizada y con un objetivo, de cambios, en el análisis sistemático de las oportunidades que ellos pueden ofrecer para la innovación social o económica.

Es común establecer como principal indicador de una empresa innovadora sus resultados finales, esto es, los nuevos productos, quizá porque son los elementos más observables por sus consumidores o clientes, no obstante, no se tienen en cuenta las actividades ni los procesos que se realizan internamente con miras a obtener estos resultados (Anderson, Potočnik, & Zhou, 2014).

Para Robayo (2016) la innovación debe concebirse como proceso debido a que es transversal a todas las operaciones de la empresa, posibilitando la combinación de las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas lo cual a su vez permite el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos que hacen más competitivas a las firmas.

Sin lugar a dudas los aportes de la OCDE en la materia son un importante referente, sin embargo, hay otras actividades que también deberían ser incluidas, como por ejemplo las previas a las propuestas (léase enfoque estratégico, vigilancia tecnológica, vigilancia del entorno, benchmarking, creatividad, etc.), ya que conducen y condicionan las actividades posteriores del proceso; las relacionales con el Sistema de Innovación y todos sus componentes; y las actividades posteriores como la explotación de la innovación, protección, derechos, etc., que permiten que la empresa mida y ponga en valor sus innovaciones (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007).

Modelos de innovación.

Se reconoce como un modelo a la representación abstracta de los elementos o variables más importantes y característicos de la realidad en un momento específico que definen de manera práctica las particularidades de un proceso que puede llegar a ser complejo. Los modelos son empleados como marco de referencia para entender e intentar transformar la realidad actual (Carvajal, 2002). Desde esta línea de pensamiento, los modelos de innovación son abstracciones de un conjunto de características propios de distintas épocas, sustentados primordialmente en el avance que ha tenido el sistema empresarial, en relación con los procesos de innovación y que intentan explicar el recorrido hecho por una idea hasta que llega al mercado.

La principal característica de las tres primeras generaciones es que los proyectos de innovación tienen una evolución secuencial y dependiente de las etapas previas, es decir, no se accede a la siguiente fase, sin que se haya cumplido con todos los requisitos de la fase previa, impidiendo por lo tanto la integración.

A pesar de que en la mayor parte de los modelos se trata a la innovación como un proceso independiente o apartado de los demás procesos empresariales, en la realidad está integrada con

los demás y a partir de este razonamiento, es imposible analizarla de manera separada de los otros procesos y/o sistemas empresariales (CIDEM, 2002).

Modelos de gestión de la innovación.

El reto se hace más grande por cuanto la innovación tiene una forma propia de dirección, que no es el resultado del uso extensivo de formas tradicionales de gestión. Por lo tanto, aunque la innovación mejora el desempeño de una empresa, requiere un conjunto amplio de conocimientos y habilidades de gestión que no son los mismos de la gestión administrativa del día a día. Empero, existe una tendencia creciente de propuestas que son el resultado de trabajos de investigación y experiencias propias de organizaciones que tratan de gestionar la innovación; este fenómeno ha generado un conjunto creciente de 61 conocimientos y modelos que establecen el qué y el cómo se logra gestionar mejor la innovación (Intxaurburu & Velasco, 2010).

Competitividad empresarial.

A partir de la revisión de diferentes acercamientos se establece que los elementos comunes son, además de la participación en el mercado, la productividad, la alta calidad de los productos ofrecidos y los bajos costos, está presente también el criterio de la innovación. Reinel (2005), por su parte, afirma que la competitividad de la empresa es el performance valorado por la capacidad que tiene para generar más valor agregado que sus competidores.

Innovación como proceso

Para Robayo (2016) la innovación debe concebirse como proceso debido a que es transversal a todas las operaciones de la empresa, posibilitando la combinación de las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas lo cual a su vez permite el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos que hacen más competitivas a las firmas.

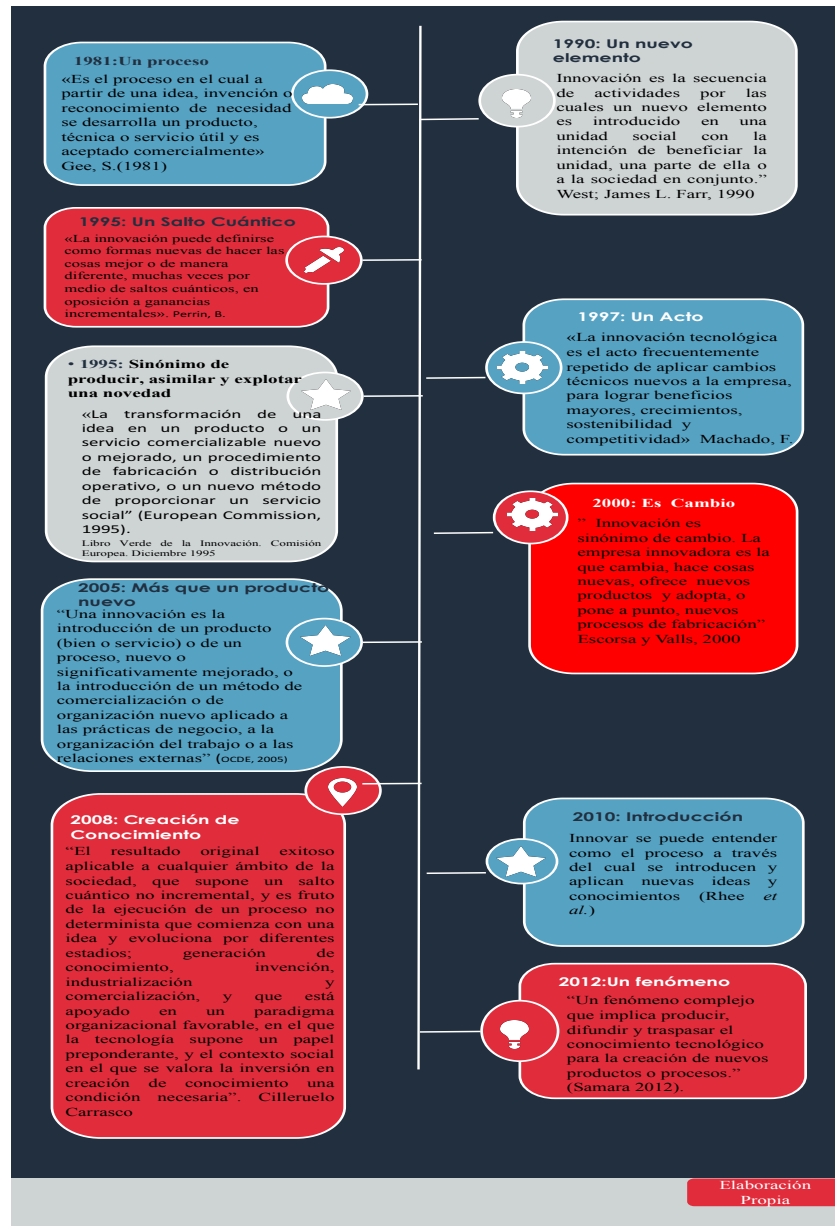
A manera de infografía se exponen variados conceptos de innovación más utilizados en la literatura:





## El Concepto de innovación a través del tiempo

El concepto de innovación ha sido utilizado desde inicios de siglo XX, con la conocida "destrucción creativa" de Shumpeter y la búsqueda incansable de muchos investigadores por llegar a una conceptualización concreta y moderna a continuación algunos conceptos:



Para efectos de este trabajo se consideró una de las definiciones más aceptadas y utilizada en más de treinta y cinco países como lo es la definición del Manual de Oslo, de la OCDE en su tercera edición:

Una **innovación** es la introducción de un producto (bien o servicio) o de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas.

Además, este Manual expone como se puede separar en cuatro grandes tipos la innovación con la finalidad de clasificar con mayor consenso estos procesos dentro de las organizaciones. Esta clasificación sugerida por la OCDE ha cambiado a lo largo del tiempo incluyendo en esta tercera edición la innovación de comercialización y de Organización no consideradas en los manuales previos. Incorporando a la concepción de la innovación no solo los cambios en los productos y/o servicios, sino, también alteraciones y cambios significativos en las estrategias organizacionales.

**Innovación de producto:** introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o en cuanto al uso al que se destina. Se incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales. Las mejoras permiten que los productos tengan un mejor rendimiento.

**Innovación de proceso:** introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Pueden tener por objetivo disminuir los costos unitarios de producción, mejorar la calidad. Los métodos de producción incluyen técnicas, equipos y programas informáticos. Los métodos de distribución están vinculados a la logística de la empresa (ejemplo: trazabilidad).

**Innovación de comercialización:** es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento (canales de venta), su promoción (marca/imagen) o su tarificación (forma de definir el precio, no su simple ajuste). Estas innovaciones tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, abrir nuevos mercados o posicionar un producto en el mercado de una nueva manera.

**Innovación de organización:** introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Pueden tener por objeto mejorar los resultados reduciendo costos administrativos, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo, entre otros. Lo que lo distingue de otros cambios es que no haya sido utilizado antes por la empresa y que resulte de decisiones estratégicas tomadas por la dirección. **Manual de Oslo, tercera edición (OCDE, 2006).**

No obstante, la definición acuñada por la OCDE es bastante completa, otra definición interesante de innovación en el ámbito empresarial es la plasmada por el experto en temas de Management, Peter Drucker en su libro escrito en 1985 "Innovation and Entrepreneurship":

Innovación es: "El análisis sistemático de los cambios para transformarlos en oportunidades de negocio"

Como parte de esta propuesta de Drucker, identificaba dos tipos de innovación: Innovación radical e Innovación incremental, pudiendo ser estas desarrolladas en tres áreas de la empresa (1) en producto, (2) en Proceso, (3) en área Comercial/Marketing. Esta tipificación de la innovación por Drucker ha permitido a diversos autores proponer que los dos factores que

distinguen las innovaciones son el grado de originalidad y la novedad de la misma. Sin embargo, la innovación es en sí un factor, una “actividad dirigida a la generación, por un lado, y a la aplicación, por otro de nuevos conocimientos” Kalthoff (1998).

#### Innovación en la gestión de las relaciones con el cliente

La innovación en la gestión de las relaciones con los clientes puede considerarse como un caso particular de innovación de procesos. Todos los procesos directamente relacionados con el cliente (captación, gestión de oportunidades, ventas, servicio post-venta, tratamiento de incidencias, etc.) pueden ser objeto de una revisión profunda.

Hoy en día se encuentran en el mercado múltiples soluciones CRM (Customer Relationship Management) que de alguna forma prometen una innovación global en la gestión de los procesos de relación con el cliente a través de una herramienta informática. Ahora bien, las empresas deberían tener en cuenta que dicha innovación no se basa simplemente en la compra e instalación de un software. En realidad, va mucho más allá, precisamente porque una verdadera innovación de procesos conlleva un cambio en las formas de trabajar, un cambio de rutinas que debe estar también basado en un cambio cultural, en este caso, una orientación total al cliente.

#### Innovación de servicios

La mayor parte de la actividad económica se concentra en el sector de los servicios. El consumo ya no se ajusta a la adquisición de bienes o al uso de servicios estandarizados, sino que las personas buscan ahora experiencias de consumo integrales, no meras transacciones. Para satisfacer estas demandas, las empresas deben innovar constantemente. La necesidad de innovar es tan importante en las empresas de servicios como en las compañías que venden bienes tangibles. Los servicios innovadores son esenciales para que las empresas crezcan. Al innovar, las empresas pueden mejorar su eficiencia y también entregar novedosos conceptos de servicio a los clientes. Con ello, consiguen aumentar su base instalada de clientes y mejorar su desempeño. Las empresas de servicios que no innovan observarán que su propuesta de valor pierde atractivo y verán cómo su base instalada de clientes se deteriora sin remedio.

## Innovación organizacional

Se entiende como innovación organizacional a la incorporación sistemática de nuevos métodos de enfocar la actividad para mejorar el desempeño la empresa de forma continuada. Esos elementos clave son la estrategia, el modelo y estructura organizacional, los procesos, los sistemas y la cultura. Todos ellos, en torno al liderazgo que le da vida a esta mezcla de elementos. La innovación organizacional genera un continuo impacto positivo en los resultados de las empresas. Entendemos por organización un conjunto de elementos tales como el reparto del poder de toma de decisión, la arquitectura de canales de comunicación o el diseño de mecanismos de coordinación. A partir de dichos elementos podemos hablar de empresas más o menos centralizadas o jerárquicas; de organizaciones de tipo funcional, matriciales o planas; o de organizaciones donde la información puede fluir más o menos libremente. Así pues, la innovación organizacional presupone un cambio profundo en los elementos básicos que caracterizan a la organización de una determinada empresa tanto a nivel formal como informal.

## ***Cultura de innovación***

La cultura se define como el conjunto de creencias, valores y elementos simbólicos que caracterizan, en este caso, a la empresa y determinan su comportamiento organizacional y el del conjunto de su equipo humano. En este sentido, una empresa que defienda la cultura de la innovación favorecerá la generación de un círculo virtuoso que motive la generación de conocimiento e incentive los comportamientos innovadores de cualquier miembro o equipo de la empresa. Las empresas dinámicas o visionarias en el ámbito de la innovación deben ser capaces de sostener en el tiempo la cultura de la innovación. La continuidad aumenta la credibilidad y confiabilidad de todos los miembros de la organización y de otros agentes de su entorno. La cultura de la innovación siempre debe sustentarse en un líder o líderes, generalmente pertenecientes a la cúpula de dirección. Éstos deben transmitir ilusión, motivación, implicación y continúa predisposición a emprender nuevos proyectos en toda la organización.

Herramientas de apoyo para la generación de conocimiento

Una empresa favorable a la innovación debe asegurar los procedimientos, herramientas e instrumentos para generar conocimiento y detectar oportunidades: la creación de grupos de trabajo, sesiones en las que se fomente el trabajo en equipo, la creatividad, las propuestas de mejora, etc. Llegados a este punto, no hay que olvidar que ciertos entornos facilitan la creatividad y el aprendizaje, ambos elementos claves para favorecer la innovación en la empresa. En ocasiones, trabajar en un entorno cargado de tensión y estrés merma la capacidad de innovar de los recursos humanos y, por el contrario, entornos donde la comunicación es fluida y las relaciones interpersonales son cómodas aumentan la productividad, también en términos de innovación. No obstante, para promover la innovación no es suficiente con definir herramientas de apoyo para la generación de conocimiento, sino que deben asegurarse los recursos necesarios: tiempo, competencias y presupuesto.

### ***Acciones de seguimiento y evaluación del impacto***

Acometer un proyecto de innovación sin acompañarlo de un período de adaptación, seguimiento y evaluación del impacto ha llevado a muchas organizaciones a desconfiar de los proyectos o propuestas de innovación. Todo proceso de innovación debe acompañarse del establecimiento de unas rutinas de seguimiento, sesiones de formación, análisis de impacto y evaluación del valor aportado. En caso contrario, la capacidad de la innovación acaba diluyéndose y resulta contraproducente para toda la organización.

### ***Cuestionario autodiagnóstico de medición de la “Capacidad de Innovación”***

El cuestionario tiene como propósito facilitar la reflexión de la empresa sobre sus competencias de innovación. El autodiagnóstico aporta información sobre el estado actual de la empresa en este ámbito y hace posible la detección de debilidades que sirvan de base para marcar una orientación estratégica hacia la innovación. El cuestionario se organiza en torno a 10 bloques distintos: 1. Trayectoria en Innovación 2. Visión de Innovación 3. Estrategia de Innovación 4.

Apoyo a la Innovación 5. Captación de la Innovación 6. Recursos Humanos e Innovación 7. Tipos de Innovación 1. Innovación de Producto 2. Innovación de Proceso 3. Innovación no Tecnológica 8. Organización de la Innovación 9. Impacto de la Innovación 10. Financiación de la Innovación.

### ***Innovación Radical - Disruptiva:***

Su creador, Clayton Christensen afirma que una cualidad de la innovación disruptiva es que logra convertir un producto complicado y caro en otro más simple y barato.

¿Un ejemplo que lo esclarezca? Si nos remontamos siglos atrás, la imprenta lo fue: cambió por completo el modo de reproducir los libros y logró un mayor acceso de la cultura. En tiempos más cercanos, los móviles han transformado por completo nuestra manera de comunicarnos y la relación con el teléfono.

Este tipo de innovación es notoria cuando se introduce al mercado (*la introducción al mercado es un componente inequívoco de que nos encontramos ante una innovación*) productos o servicios nuevos que crean por si mismos una clasificación o categoría hasta el momento inexistente.

### ***Innovación Incremental:***

La innovación incremental se produce cuando se modifica la propuesta de valor de un producto y/o servicio ya existente, generándole cambios significativos que mejoren su funcionalidad y eficiencia.

### ***Modelos de Innovación:***

La innovación como parte fundamental de la competitividad y el crecimiento económico de las empresas y naciones, ha tentado por años a estudiosos y concedores del tema a buscar su

sistematización. Esa fórmula casi mágica de promover la innovación mediante procesos monitoreados y controlados.

Esa búsqueda de procesos, técnicas y herramientas tienen como único objetivo, facilitar la gestión de la innovación a las empresas. En la literatura consultada se aprecia la predominancia de algunos tipos de modelos principales:

- Modelos Lineales, los Modelos Mixtos, los Modelos por Etapas, los Modelos Integrados y el Modelo en Red.
- Modelos Lineales: En términos sencillos estos modelos proponen que cuando hay descubrimientos científicos, tecnológicos y/o descubrimientos para mejoras sustanciales en procesos, se da una seguidilla de pasos de manera lineal para trabajar esta nueva innovación.

Gráficamente podríamos ilustrarlo de la siguiente forma:



Es a partir de la segunda mitad del siglo 20, cuando emerge el denominado Modelo de tirón de la Demanda o del Mercado, el cual seguía siendo un modelo lineal, pero este ya no solo dependía de descubrimientos científicos como fuente innovadora, consideraba al consumidor y sus gustos y preferencias como un factor para crear ideas y llevarlas al proceso de innovación.

Las observaciones más repetitivas de los detractores de este tipo de modelo, radica en que la innovación no tiene como fuente única el descubrimiento científico, por el contrario, exponen



otras fuentes para generar innovación. Siendo este tipo de modelos considerados de primera o de segunda generación y sirven como punto de partida para los modelos más modernos.

### ***Modelos por etapas:***

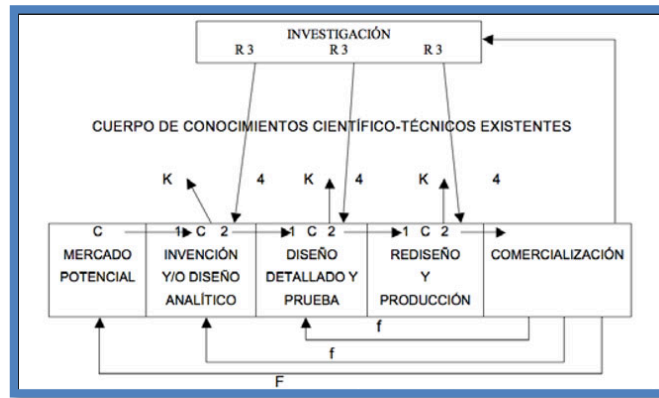
Aunque estos seguían presentando una linealidad, se enfocaron más en el cumplimiento de etapas consecutivas, bajo esta modalidad se construyeron Modelos de dos, tres y hasta cinco etapas como el presentado por Saren (1984, p. 13), en cual el proceso de innovación empezaba en un departamento de la organización que por lo general era el Departamento de Investigación y Desarrollo, pasando por los Departamentos de Diseño, ingeniería, producción y Marketing.

Este tipo de modelo restringe el proceso de innovación y la capacidad de ajustes necesarios al delimitar la interrelación de los departamentos de la organización.

### ***Modelos Mixtos:***

Los modelos de innovación considerados como mixtos considerados de tercera Generación dejan de lado la linealidad y proponen distintas trayectorias. Para efectos de esta investigación usaremos el Modelo de Kline para ilustrar este tipo de modelo mixto.

Kline y Roseberg en 1986 dejaron de lado un único curso y se basaron en enlaces que mediante trayectorias o caminos conectan actividades denominadas como áreas de relevancia en el proceso de innovación (Kline y Rosenberg,1986).



Fuente: Proceso de innovación según Kline (Escorsa y Valls, 2005)

Este tipo de modelo puede tornarse complejo en su análisis y de una dificultad moderada para su aplicación. En síntesis, consistía en una primer trayecto que es la cadena central de innovación, que da paso a una idea o una invención que responde a una necesidad de mercado. Esta idea puede recibir sugerencias de modificaciones mediante la retroalimentación; la cual proviene básicamente de un mercado potencial o real. Durante todo el proceso el conocimiento está presente y en caso de adolecer de algún dato necesario se procede a la investigación.

### **Modelos Integrados:**

Este tipo de modelo conocidos como Modelos de Cuarta Generación (Rotwell, 1994, p11), como respuesta a un mundo cambiante con factores cada vez menos estables. “El llamado “*enfoque rugby*” en el desarrollo de producto contrasta con el enfoque tradicional de carácter secuencial y representa la idea de un grupo que, como unidad, trata de desarrollar una distancia, pasando la bola hacia atrás y hacia delante (Takeuchi y Nonaka, 1986, p. 137).” NEXPO, Vicerrectorado Puerto Ordaz. Arzola1, Tablante2, D`Armas. Análisis Gestión Innovación

### **Modelo de Red**

Este tipo de Modelo tienen como fundamento el aprendizaje, el conocimiento y la tecnología siendo denominado Modelos de Quinta Generación. El uso de herramientas más tecnológicas

como redes estratégicas, información con mayor acceso y procesamiento hacen de este modelo una exposición de que el aprendizaje para un proceso de innovación puede ocurrir en el ambiente controlado de una organización o afuera en el mercado y en otras empresas.

Clasificación de los distintos modelos sobre el proceso de innovación.

| Autor               | Clasificación de modelos del proceso de innovación  |
|---------------------|---|
| Saren, M.A. (1983)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Etapas Departamentales (Departmental-Stage Models)</li> <li>• Modelos de Etapas de Actividades (Activity-Stage Models)</li> <li>• Modelos de Etapas de Decisión (Decision-Stage Models)</li> <li>• Modelos de Proceso de Conversión (Conversion Process Models)</li> <li>• Modelos de Respuesta (Response Models)</li> </ul>  |
| Forrest, J. (1991)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos de Etapas (Stage Models)</li> <li>• Modelos de Conversión y Modelos de Empuje de la Tecnología /</li> </ul> <p>Tirón de la Demanda (Conversion Models and Technology-Push/Market-Pull Models)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos Integradores (Integrative Models)</li> <li>• Modelos Decisión (Decision Models)</li> </ul>  |
| Rothwell, R. (1994) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de innovación de primera generación: Empuje de la Tecnología (Technology-Push)</li> <li>• Proceso de innovación de segunda generación: Tirón de la Demanda (Market-Pull)</li> <li>• Proceso de innovación de tercera generación: Modelo Interactivo (Coupling Model)</li> <li>• Proceso de innovación de cuarta generación: Proceso de Innovación Integrado (Integrated Innovation Process)</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de innovación de quinta generación (System Integration and Networking)</li> </ul>   |
| Padmore, T., Schuetze, H., Gibson, H. (1998) y | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo lineal (Linear model)</li> <li>• Modelo de enlaces en cadena (Chain link model)</li> <li>• Modelo en ciclo (Cycle model)</li> </ul>  |
| Hidalgo, A., León, G., Pavón, J. (2002)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Lineal: Empuje de la Tecnología / Tirón de la Demanda</li> <li>• Modelo Mixto (Marquis, Kline, Rothwell y Zegveld)</li> <li>• Modelo Integrado</li> </ul>  |
| Trott, P. (2002)                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serendipia (serendipity)</li> <li>• Modelos lineales (Linear models)</li> <li>• Modelos simultáneos de acoplamiento (Simultaneous coupling model)</li> <li>• Modelos interactivos (Interactive model)</li> </ul>  |
| Escorsa, P. y Valls, J. (2003)                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Lineal</li> <li>• Modelo de Marquis</li> <li>• Modelo de la London Business School</li> <li>• Modelo de Kline</li> </ul>   |
| European Commission (2004)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación derivada de la ciencia (Technology Push)</li> <li>• Innovación derivada de las necesidades del mercado (Market Pull)</li> <li>• Innovación derivada de los vínculos entre actores en los mercados</li> <li>• Innovación derivada de redes tecnológicas</li> <li>• Innovación derivada de redes sociales</li> </ul> |

Fuente: Elaborado por la Universidad del País vasco-Euskal Herriko Unibertsitatea, departamento de Organización de Empresas. Velasco, 2005.

## ***Modelos de Gestión de la Innovación***

La idea de sintetizar, graficar, documentar y propiciar herramientas, momentos y estaciones para la innovación es una condición que se ha tenido a lo largo de la evolución de todos los modelos que hemos mencionado. Fácilmente vemos que la mayoría de estos modelos siguen considerando a la innovación solo en el ámbito tecnológico o exclusivo de la creación de un producto nuevo. Es notorio que dejan de lado la etapa de ideación y parte el modelo desde la idea misma no desde procesos de generación creativa de las mismas.

En la creación de modelos de Gestión de Innovación deben tenerse claro dos objetivos principales:

- Incentivar en las personas la generación de muchas ideas que serán los “inputs” del proceso
- Llevar las mejores ideas a convertirse en oportunidades de negocio, que puedan llevarse al mercado

## Análisis Comparativo de los Modelos de Gestión de la Innovación

| <b>MODELO GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN</b>     | <b>CARACTERÍSTICA</b>   | <b>APORTACIONES</b>   | <b>DEFICIENCIA</b>   |
|--|---|---|--|
| Funciones Básicas Gestión de la Innovación | Incluye cinco funciones: inventariar, evaluar, vigilar, optimizar y proteger  | Útiles para entender de formas simplificada y racional el proceso de innovación.<br>Sientan las bases de modelos posteriores.   | Alcance elemental<br>No incluye mecanismos para seguimiento y control  |
| Modelo Cotec                               | Propone cinco funciones: Vigilar, focalizarse, capacitar, implantar y aprender  | Enfatiza en el conocimiento del entorno (mercado) y en la capacidad de aprendizaje de la organización   |  |
| Norma UNE 166.002                          | Importancia estratégica del proceso innovador, responsabilidad de la dirección, la estructura organizativa de soporte, las herramientas genéricas de gestión, recursos, medición y acciones de mejora del sistema.  | Compatible con los Sistemas de gestión de la Calidad y del Ambiente, ISO  | Genérico   |
| Kaplan y Norton                            | Cuatro perspectivas fundamentales del Cuadro de Mando Integral, donde en las perspectivas internas, uno de los procesos medulares de la empresa es la gestión de la innovación, definida en tres procesos fundamentales: identificación de oportunidades, gestión de la cartera de proyectos, diseñar y desarrollar, y lanzamiento del producto al mercado. | Concibe la innovación como una de las funciones básicas para la competitividad de las empresas.<br><br>Incluye sistema de medición, a través de indicadores   | No incluye funciones la vigilancia tecnológica y la protección de la tecnología  |
| Generalitat de Cataluña                    | Cuatro macro funciones que garantizan la gestión de la innovación: generación de nuevos conceptos, desarrollo de productos, redefinición de procesos productivos, redefinición de procesos de comercialización  | Incluye la innovación organizativa.<br><br>Instrumento para autoevaluación de las empresas  | Se orienta a la innovación de producto y no incluye de forma explícita las funciones básicas para la gestión de la innovación. |
| MIS  | Propone siete funciones: liderazgo, planificación estratégica, procesos, satisfacción de clientes, organización, competencia del recursos humano y responsabilidad social   | Adecuado al sector servicios  | Genérico, no incluye las funciones básicas para la gestión de la innovación.   |
| Innovación en la PYMIS                     | Adecua la Norma UNE 166.002 a las características de las PYMIS  | Selecciona las actividades de innovación que pueden desarrollarse en las PYMIS<br><br>Vincula el éxito en la innovación a la capacidad de la empresa de compromiso de la dirección, recursos, procesos y medición | Es muy específico  |

Fuente: UNEXPO vice Rectorado Puerto Ordaz. Centro Desarrollo Gerencial,2012

## ***Innovación en la Realidad Costarricense***

Según el Segundo Estudio Económico de la OCDE para Costa Rica con fecha 2018, el país ha mostrado en la última década un importante progreso económico y social, con una población mayoritariamente alfabeta, con acceso a la atención médica que impacta la calidad de vida de los costarricenses, una democracia estable que indudablemente ha contribuido a la inversión extranjera directa y una diversificación en la canasta exportadora.

Datos congruentes con los arrojados en la medición del 2017 del Índice Global de Innovación a nivel regional (GII), índice que mide el desempeño de los países en innovación y recursos destinados en diferentes entornos; el cual situó a Costa Rica como el segundo país más innovador en América Latina y Caribe, solo precedido por Chile. Ocupando el puesto 53 de 127 del ranking mundial.

Ante esta calificación el gobierno costarricense mediante su portal gobierno.cr externó: “En cuanto a los resultados de la innovación, Costa Rica resalta en el pilar de producción de conocimientos, tecnología y producción creativa; también sobresale en el sub-pilar de productos y servicios creativos, en indicadores como número de clases especificadas en las solicitudes de marcas registradas por origen, exportación de servicios culturales y creativos, actividades de edición e impresión.

Además, otras plataformas, páginas web, blogs y revistas digitales involucradas en llevar el tema de innovación a toda la población nos proveen de un panorama dinámico en el tema e invitan a un sector importante a considerar ser empresarios en lugar de empleados.

Una de esas iniciativas corresponde al portal de información desarrollado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología –Micit- llamado: ***InnovaciónCr*** (<http://www.innovacion.cr>) en su descripción encontramos: “*Somos la comunidad de innovadores de Costa Rica y este es nuestro punto de encuentro. Un portal para que el ecosistema de innovación se desarrolle y juntos veamos despegar nuestros proyectos*”.

Como parte de esta iniciativa cuenta con un perfil que para mayo del dos mil dieciocho mientras se generaba está investigación adolecía de información actualizada en el apartado de informes, siendo la última referencia sobre indicadores de las actividades de I+D del 2011 y un Reporte Nacional con fecha del 2010 el cuál no era posible obtener su acceso. Otras entidades claves con programas interesantes son INAPYMES, PROPYME.

Y no podríamos dejar por fuera los múltiples esfuerzos de las Universidades y la empresa Privada por llevar los tema de innovación y emprendimiento resaltando el esfuerzo por apoyar y educar a emprendedores costarricenses y latinoamericanos que ha realizado el CEi – Centro de Emprendimiento e Innovación de la Universidad para la Cooperación Internacional con sus aliados claves.

Pese a que se podría pensar que la innovación es un tema con mucha divulgación a la población costarricense, el tema tiene tantos matices y variables que lo sensibilizan que se vuelve complejo. Una variable importante en los procesos de innovación en la economía tica es la cantidad de regulaciones, leyes, decretos y formalidades, que en muchos casos se quedan solo en políticas públicas pasajeras y son de desconocimiento de los emprendedores o pequeños empresarios.

En el siguiente cuadro se presenta un listado sobre normativa en temas de innovación vigente al 2018:



|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación Consejo Nacional de Innovación N° 35313 MICIT MINAET COMEX Creación del Consejo Nacional de Innovación (CNI), su integración, objetivos y funciones.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Innovación Final Creación de una Comisión Nacional para la Innovación que estará adscrita al Ministerio de Ciencia y Tecnología.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 20606-MICIT Reglamento Registro Científico y Tecnológico Ley N°7169 1991VIGENTE Reglamento a la Ley No 7169 sobre el Registro Científico y Tecnológico, sus objetivos, organización y funcionamiento.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 31820: Reglamento para el Consejo Nacional para la Calidad Reglamento a la Ley, con el objeto de regular, organizar y velar por el funcionamiento del Consejo Nacional para la Calidad (CONAC).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 33748 Comisión Nacional de Innovación 2007 (96.04 kB) Constitución de la Comisión Nacional de Innovación (CNI), su integración, objetivos y funciones. Encargada de recomendar las políticas, acciones y planes políticos necesarios para el logro de un mayor desarrollo de la innovación en Costa Rica.</li> </ul>                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto N° 34853: Reglamento al fondo especial para el desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas empresas (FODEPYME) Reglamento al Fondo Especial para el Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (FODEMIPYME), contemplado en el artículo 8 de la Ley No 8262, Ley de Fortalecimiento a las Pequeñas y Medianas Empresas.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto N° 34901: Reglamento a la Ley del Sistema de Banca para el Desarrollo Reglamento a la Ley No 8634, Sistema Banca para el Desarrollo. De modo que presenta la estructura organizativa del mismo.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto N° 36343: Reglamento de creación del Sistema Nacional de Emprendimiento Creación del Sistema Nacional de Emprendimiento y su constitución. Asimismo, la creación de la Red Nacional de Incubación y Aceleración encargada de la articulación de los elementos que componen el proceso de incubación y aceleración.</li> </ul>                  |

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 36575: Reglamento para el programa de fortalecimiento para la innovación y desarrollo tecnológico de las PYMES (Fondo PROPYME) Reglamento para el Programa de Fortalecimiento para la Innovación y Desarrollo Tecnológico de las PYMES (PROPYME). Su objetivo radica en regular los mecanismos y aspectos relacionados a las administración, promoción, recepción, selección y evaluación de las solicitudes para optar por los recursos otorgados por el fondo PROPYME.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 37105: Reglamento de creación del Sistema Integrado de Desarrollo al Emprendedor y la Pyme Reglamento que permita el desarrollo de mecanismos y herramientas necesarias para implementar un sistema estratégico integrado que permita y asegure el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Ley 6054, específicamente en su artículo 3, inicio o).</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 37121: Reforma Integral al Reglamento General a la Ley de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas, Ley N°8262, Decreto Ejecutivo 33111 del 06 de abril del 2006 Reglamento que permita el desarrollo de los mecanismos y herramientas necesarias para implementar un sistema estratégico integrado que asegure y permita el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Ley No 8262, sobre el Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 37417: Reglamento a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos. Adición artículo 35 bis Se adiciona al Reglamento a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos un artículo 35 bis, que permite la compilación es permitida la compilación, la utilización y la reproducción de obras, incluyendo antologías, emisiones de radio o grabaciones, sonoras o visuales, en la medida requerida para cumplir fines ilustrativos para la enseñanza, conforme a los usos debidos definidos en el artículo 3.37 de dicho reglamento</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 37457: Reglamento a la Ley Orgánica del MEIC Reglamento que regula la organización y funcionamiento del Ministerio de Economía, Industrias y Comercio (MEIC).</li> </ul>  |

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto No 26882: Reglamento a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos Reforma al Reglamento a la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N° 37554: Reglamento a la Ley de Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales Reglamento a la Ley de Protección de las Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales, de manera que se garantice a todo individuo el respeto a sus derechos fundamentales, concretamente, su derecho a la autodeterminación informativa en relación con su intimidad o actividad privada.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Decreto N°36024: Creación de los consejos presidenciales (Consejo para la competitividad e innovación) Creación de Consejos Presidenciales, así como su funcionamiento, organización e integración.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico de la situación actual del Sistema de Propiedad Intelectual en Costa Rica Bases conceptuales para diseñar una estrategia nacional de propiedad intelectual, así como la formulación de un diagnóstico con base en el contexto de las políticas nacionales de innovación y desarrollo existentes en el país.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley NO. 7169 - Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Su objetivo general se centra en facilitar la investigación científica y la innovación tecnológica, de manera que se conduzcan a un mayor avance económico y social en el marco de una estrategia de desarrollo sostenido integral.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 6054: Ley orgánica del Ministerio de Economía, Industria y Comercio En dicha ley se establecen las funciones del Ministerio de Economía, Industria y Comercio. Asimismo, la estructura, organización y mecanismo de coordinación.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 8262: Ley de fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas Promueve el sistema estratégico integrado de desarrollo de largo plazo. De modo que se permita el desarrollo productivo de las PYMES y se posicione en este sector, cuyo dinamismo contribuya en el proceso de desarrollo económico y social del país.</li> </ul>  |

|   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 8279: Sistema Nacional para la Calidad Establecimiento de un Sistema Nacional para la Calidad que se muestre como un marco estructural para las actividades vinculadas al desarrollo y la demostración de la calidad.</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 8634: Sistema de Banca para el Desarrollo Creación del Sistema de Banca para Desarrollo. Asimismo, se expone su integración, objetivos, obligaciones y fundamentación.</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 8968 Protección de la Persona Frente al Tratamiento de sus Datos Personales Se busca garantizar a toda persona el respeto a sus derechos fundamentales, concretamente, su derecho a la autodeterminación informativa en relación con su vida o actividad privada y demás derechos de la personalidad, así como la defensa de su libertad e igualdad con respecto al tratamiento automatizado o manual de los datos correspondientes a su persona o bienes.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento sobre la limitación a la responsabilidad de los proveedores de servicios por infracciones a Derechos de Autor y Conexos de Acuerdo con el Artículo Reglamento a las disposiciones establecidas en el artículo 15.11.27 del Tratado de Libre Comercio República Dominicana-Centroamérica-Estados Unidos.</li> </ul>  |

Fuente: MICIT,2018.

Ante este panorama regulatorio una persona promedio que ya sea por buscar un nuevo reto profesional, mejorar sus ingresos y/o hacerle frente al fuerte desempleo que golpea nuestro país podría, encontrarse ante una característica intrínseca de la innovación y el emprendimiento, la dupla entre *Oportunidad y El Riesgo*.

Con respecto al perfil del innovador costarricense que podría ser una variable a considerar, no hay en la literatura ni una lista específica de las habilidades que este debe tener. Lo que sí parece ser una constante son algunas características como: afinidad por el pensamiento lateral, la capacidad de solucionar problemas y capacidad de observación.

Con el fin de comprender de forma holística de la conceptualización que se busca analizar en la presente investigación se procederá a definir el termino emprendimiento desde una óptica morfológica y de conceptualización; con ello se logrará ubicar claramente al lector dentro de plano general que implica contexto de significación de la propuesta además de proveer una herramienta en su contenido que le será beneficioso para la atracción de más lectores.

### ***Definición de Emprendimiento***

La ciencia, la tecnología, la innovación y el emprendimiento se vuelven elementos cruciales para el progreso económico y social de los países.

Los expertos sostienen que los emprendedores deben contar con ciertas capacidades para tener éxito: flexibilidad, dinamismo, creatividad, empuje, etc. Se trata de valores necesarios ya que los emprendimientos se enfrentan a todo tipo de dificultades y quien los impulsa debe estar en condiciones de adaptarse a una realidad cambiante.

En Costa Rica, la Política Nacional de Emprendimiento para la administración Chinchilla Miranda 2010-2014, nos da una definición simple pero comprensible de lo que se considera Emprendimiento:

“Actividad o grupo de actividades que emergen de la detección de oportunidad e identificación de necesidades y que se traducen en beneficios económicos y sociales. Fenómeno económico o social que emerge en el desarrollo de la actividad emprendedora”

Por otro lado, el Ministerio de Economía Industria y Comercio, en su glosario para emprendedores define emprendimiento como:

“Acción del que emprende y se determina a hacer y ejecutar con resolución y empeño, alguna operación considerable y ardua. En el caso de las empresas de oportunidad, lo hace especialmente con fines de lucro, es decir, a manera de negocio. El emprendimiento suele ser

un proyecto que se desarrolla con esfuerzo y en algunos casos, superando dificultades, con la resolución de llegar a un determinado punto.”

Posteriormente se puede leer en la Política de Fomento al Emprendimiento de Costa Rica, en la Administración Solís Rivera 2014-2018, que emprendimiento *“Es una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza para aprovechar las oportunidades presentes en el entorno o para satisfacer las necesidades de ingresos personales generando valor a la economía y a la sociedad”*

Los tipos de emprendimiento hacen referencia a diferentes clasificaciones relacionadas con las características que determinan el desarrollo de una nueva idea de negocio. Es necesario tener en cuenta que no todos los emprendimientos persiguen los mismos objetivos. Todos los empresarios, las ideas de negocio y los métodos de administración e innovación son diferentes; por esta razón existen diferentes clasificaciones, que se detallan a continuación:

## CLASIFICACIÓN DE EMPRENDIMIENTO POR ORIGEN:



### EMPRENDIMIENTO POR NECESIDAD:

Emprendimiento por Necesidad: Acción empresarial iniciada por personas que al momento de tomar la decisión de poner en marcha una actividad económica lo hicieron motivados por la falta de ingresos necesarios para su subsistencia (o por el deseo de obtener una fuente de ingreso adicional). Esta categoría se divide en dos tipos: **emprendimiento de subsistencia** y **emprendimiento tradicional**, las cuales se presentan a continuación.



**Emprendimiento de Subsistencia:** Acción empresarial dirigida a generar ingresos diarios para vivir (autoempleo), sin una planificación o sin una visión de crecimiento y que tiende a no generar excedentes.

**Emprendimiento Tradicional:** Acción empresarial dirigida a la generación de ingresos que cuentan con una estructura organizacional y que utilizan el conocimiento técnico para la generación de excedentes que permiten la acumulación. Tienen a desarrollar su actividad en la formalidad, en mercados y sectores tradicionales de la economía sin elementos diferenciadores en sus productos y servicios.



### EMPRENDIMIENTO POR OPORTUNIDAD:

Emprendimiento por Oportunidad: Acción empresarial iniciada por personas que al momento de tomar la decisión de poner en marcha una actividad económica lo hicieron motivados por la identificación de una oportunidad de mercado. Esta categoría se divide en dos tipos: **emprendimiento dinámico** y **emprendimiento de alto de impacto**, las cuales se presentan a continuación:



**Emprendimiento Dinámico:** Acción empresarial con alto potencial de crecimiento donde el uso del conocimiento, la gestión tecnológica y del talento humano, el potencial de acceso a recursos de financiación/inversión y una estructura de gobierno corporativo les permite generar una ventaja competitiva y diferenciación en sus productos o servicios.



**Emprendimiento de Alto Impacto:** Empresas con capacidad para transformar y dinamizar las economías a través de procesos sistemáticos de innovación y generación de empleo. Es una empresa que crece rápida y sostenidamente, ya que cuenta con altos niveles de financiación o de inversionistas.

Fuente: Estrategia Regional SICA EMPRENDE y al estudio Global  
Entrepreneurship Monitor (GEM)  
Elaboración propia

Permitiendo que mediante esta clasificación se generen políticas y herramientas para satisfacer las necesidades de los emprendedores según su origen.

Otra definición importante de rescatar en esta misma línea es la de **Ecosistema de Emprendimiento** la cual es “La comunidad de negocios, apoyada por un contexto público de leyes y prácticas de negocios formada por una base de organizaciones y personas interactuantes que producen y asocian ideas de negocios, habilidades, recursos financieros y no financieros que resultan en empresas dinámicas” (BID- FOMIN 2008).

Como parte de las iniciativas para fortalecer ese ecosistema costarricense, podemos encontrar un Mapeo muy robusto del Emprendimiento en Costa Rica, sus actores, conexiones y buenas prácticas, elaborado por la iniciativa del proyecto Emprendimiento.cr, el cual agrupa actores de la sociedad ligados al emprendimiento para trabajar en los siguientes ejes:

1. Conexión entre actores del Ecosistema de Emprendimiento
2. Consolidación de recursos y buenas prácticas
3. Promoción del Emprendimiento

Así como esta, se pueden encontrar iniciativas privadas que pretenden el apoyo a emprendedores, asociaciones de mujeres, movimientos para emprendedores jóvenes de diferentes formas. Muchos de estos esfuerzos se sustentan en la difundida encuesta empresarial del Banco Mundial para el año 2016, donde para Costa Rica los principales obstáculos que reportaban los emprendimientos y PYMES eran:

- Acceso al financiamiento
- Prácticas del sector informal
- Fuerza de trabajo con educación inadecuada
- Licencias y permisos de negocios
- Legislación laboral
- Tasas impositivas
- Electricidad
- Administración impositiva



- Corrupción
- Regulación de aduanas

Por ende, se plantea mirar sistemáticamente los elementos más importantes vinculados al fenómeno del emprendimiento empresarial juvenil para ubicar la posición y el rol que juegan en el marco de un todo (Miklos & Tello, 2004).

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍAS PARA INNOVACIÓN**

«Una vez que nace una idea nueva, ya no puede ser despensada. En cada nueva idea hay un cierto sentido de inmortalidad» E. Del Bono.”

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación constituye el proceso de tomar aquellas decisiones que permiten articular y construir un plan operativo que guíe y dirija la acción. En este capítulo se recogen dichas decisiones, así como los acontecimientos, fases y momentos más relevantes de la investigación. No obstante, y de manera previa, se da a conocer los problemas sobre los que se centra el estudio y las dimensiones o ámbitos sobre los que se focaliza la atención y el interés a lo largo del proceso definiendo la naturaleza de la información que se necesita recoger.

Esta investigación se ha diseñado mediante una metodología cualitativa y sigue un diseño exploratorio (Creswell y Clark, 2007), ya que se utiliza con el propósito de explorar el problema de investigación planteado, que dadas sus características requiere métodos cualitativos. A continuación, estos resultados se utilizan para llevar a cabo, una mayor confirmación de la objetividad de los mismos, con un análisis basado en métodos cuantitativos. A partir de los resultados obtenidos del marco conceptual y del estudio de casos en profundidad se aproxima un modelo teórico que se contrasta mediante técnicas cuantitativas para conseguir una objetividad y verificabilidad que permita satisfacer el objetivo de la investigación.

La población que se analizó está definida por aquellas organizaciones que cumplen simultáneamente estas tres características: a) presentan un modelo de negocio innovador, b) obtienen buenos resultados económicos y c) disfrutan de un reconocimiento y aceptación social global. Se ha seleccionado como metodología para el análisis empírico, el Estudio de Casos en Profundidad. Esto se justifica en función de la opinión sobre la relevancia y la validez científica de esta técnica de investigación de autores como: Eisenhardt (1989); Eisenhardt (1991); Hamel et al. (1993); Yi, (1994); Stake (1995); Hartley (2004); Cepeda (2006); Eisenhardt y Graebner (2007) y, en especial, para la cuestión de esta investigación según Baden-Fuller y Morgan (2010).

Finalmente, la investigación es el análisis exploratorio del estudio empírico. Para lo cual se realiza un análisis objetivo, mediante técnicas cuantitativas, de los resultados obtenidos en el estudio cualitativo previo. Todos los casos analizados han sido seleccionados “a priori” para estudiar organizaciones de éxito que presentan modelos de negocio innovadores.

En conclusión, mediante esta metodología cualitativa y respondiendo a un método híbrido, se realiza una bipolaridad mediante la cual, en una primera etapa se recogen los datos procedentes del análisis de casos en profundidad; para a continuación realizar un análisis objetivo de estos mediante el uso de técnicas cuantitativas. A partir de los resultados obtenidos en este análisis se obtiene la Guía de modelos de Innovación para las Pymes. La identificación de esta Guía servirá para alcanzar el objetivo de este proyecto.

## TÉCNICA DE RECOGIDA DE DATOS

Como se ha expuesto anteriormente, la recogida de datos se ha realizado mediante observaciones indirectas, a través del análisis de los casos relevantes y artículos publicados por diversos autores y que están basadas en entrevistas directas con los fundadores o altos directivos de las empresas estudiadas. Como se ha mencionado anteriormente, algunos de estos autores son: Porter (1999); Ghemawat (2002, 2006 y 2007); Yoffie (2005, 2008); Nueno (2006); y Casadesus-Masanell (2010).

En este sentido, la utilización exclusiva de datos cualitativos es una opción metodológica que se utiliza por la imposibilidad de obtener datos directos sobre este tema a investigar y es una línea metodológica que se está desarrollando recientemente en el ámbito de las ciencias sociales (Corti y Thomson, 2003,2004; Barbour y Eley, 2007; Mason 2007). La utilización de datos secundarios no supone el análisis de datos preexistentes, sino que es un proceso de reconstrucción de los datos para obtener los objetivos de la investigación (Moore, 2006)

## ANÁLISIS DE LOS CASOS EN PROFUNDIDAD

El análisis de datos en cada uno de los casos de estudio presenta los pasos siguientes:

- Primer paso: Búsqueda y selección de la documentación e información a analizar sobre cada caso.

Una vez seleccionadas las empresas que se desean analizar, se ha buscado los principales artículos científicos relacionados con estas. Asimismo, se ha buscado los casos de estudio relativos a la estrategia sobre estas empresas. Finalmente se ha completado con la información corporativa que aparece en su página web.

- Segundo paso: Análisis de la documentación para cada caso.

Tras la lectura en profundidad de la documentación de cada caso, se ha sintetizado la información más relevante sobre el mismo. Para una sistematización del análisis se ha agrupado la información más relevante para cada caso en cinco partes:

Introducción. Se realiza una breve descripción sobre los inicios de la empresa, sus fundadores y del modelo de negocio.

Proposición de valor innovadora. Se expone cómo la compañía ofrece algo novedoso a sus clientes con respecto al resto del sector. Esta primera proposición de valor es lo que introduce a la mayoría de estas compañías como competidores destacados del sector y la clave de su crecimiento, especialmente en los primeros años.

Realización de actividades y procesos innovadoras. Se analiza en qué medidas estas organizaciones utilizan procesos novedosos, con respecto al sector, para poder satisfacer esa proposición de valor innovadora para sus clientes.

Cadena de valor y fórmulas de obtención de los beneficios. Se analiza la cadena de valor interna de la empresa en comparación con la mayoría de las empresas del sector. Asimismo, se analiza su cadena de valor externa o la fortaleza de las relaciones con sus grupos de interés (stakeholders). Es interesante apreciar los acuerdos estratégicos a los que llegan estos modelos de negocio innovadores. Finalmente, se analiza si a través de su cadena de valor consigue ingresos adicionales al resto de competidores, es decir, si consigue novedosas vías de beneficios que no forman parte de su actividad principal.

Cultura de Innovación empresarial. Se incluye en este apartado un análisis de la fortaleza de su cultura empresarial, con una atención especial, a la presencia de la búsqueda de la innovación continua como valor crítico de su cultura organizativa.

- Tercer paso: Obtención de resultados cualitativos y definición de variables a analizar. Una vez analizados todos los casos de estudio y basándose en el estudio del marco conceptual, se identifican ciertos ítems que son comunes a la mayoría de las organizaciones analizadas. Procedente del estudio del marco conceptual se han identificado cinco elementos principales que constituyen un modelo de negocio innovador: Proposición de valor innovadora, cadena de valor innovadora, utilización de procesos innovadores, utilización de recursos y capacidades innovadores y existencia de una fuerte cultura organizativa de innovación continua.

## METODOLOGÍAS PARA LA INVESTIGACIÓN:

Las pequeñas y medianas empresas requieren de modelos innovadores que les permitan modernizarse y ofrecer productos y servicios acordes a la evolución de los mercados de consumo. Por lo que en este estudio se analizan los diferentes modelos de gestión de la innovación y lo que la sustentante ha concluido en cuanto a quienes serán las organizaciones susceptibles de adoptarlas con el objetivo de mostrar un modelo de innovación que incluya la práctica guiada (seguimiento) y que le permita al empresario de la pequeña y mediana empresa aumentar su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno y se vaya permeando la cultura innovadora al interior de las organizaciones. Se utilizaron fuentes secundarias como estudios

empíricos y teorías sobre modelos de innovación, así como la forma en la que se adquiere el conocimiento y las capacidades de innovación.

Como resultado, se diseñó un modelo de innovación para la pequeña y mediana empresa que incluye, entre otros, el elemento de la Práctica Guiada (seguimiento). El modelo se encuentra en una dinámica de espiral de manera constante, sobresaliendo la guía y el seguimiento aplicado a cada uno de los elementos la importancia de contar con redes de apoyo que permitan al empresario tener un soporte en su proceso de innovación.

El objetivo es proponer un modelo de innovación para las PYMES considerando el elemento del seguimiento o práctica guiada aplicando el Modelo Lego, que le permita al pequeño y mediano empresario aumentar su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno y se vaya permeando la cultura innovadora al interior de las organizaciones. Para el desarrollo de este modelo fue necesario hacer un análisis de los diferentes modelos de innovación que se han presentado a lo largo del tiempo aplicados a las organizaciones, y que expliquen el proceso de innovación que deberá adoptar la pequeña y mediana empresa para lograr maximizar su competitividad y enfrentar los nuevos retos del entorno.

Además de la identificación de las formas en la que se adopta el conocimiento, o bien la absorción de las capacidades de innovación que requiere el líder en la organización. La conveniencia de esta investigación se encuentra en la aplicación práctica que se puede hacer al utilizar el modelo de innovación propuesto. Los beneficiados con los resultados de la investigación son los empresarios de la pequeña y mediana empresa, que requieren aportaciones novedosas para la dirección de sus empresas y con ello la consolidación de las mismas. Por otro lado, la investigación resuelve un problema práctico de innovación, debido a que no solo la empresa grande puede innovar, sino que, a través de este modelo, la pequeña y mediana empresa podrán encontrar alternativas para mejorar sus procesos y lograr sus metas.

Finalmente, el modelo de innovación que se muestre en los resultados podrá aplicarse de manera generalizada a cualquier giro empresarial. Se sugiere que se documenten los resultados de empresas que aplicaron el modelo para futuras discusiones y reflexiones de la puesta en práctica.

En este momento en nuestra realidad costarricense, buscamos la fórmula mágica para ser innovadores con la misma fuerza con la que nuestros antepasados buscaron reliquias religiosas creyendo que su posesión les traería poderes sobrenaturales.

Lo cierto es que no existe la receta perfecta que encaje a todas las empresas, por la simple razón de vivir en mundo cambiante vertiginosamente, que mueve nuestros pies con tal fuerza que nos puede derribar o enraizarnos con un solo movimiento.

Esfuerzos por crear departamentos organizacionales dedicados a la innovación, la creciente demanda por ofertas educativas para el aprendizaje sobre creatividad, innovación y metodologías innovadoras y la venta de consultorías para enseñar a innovar son entre otras actividades comunes en nuestros entornos. Estos esfuerzos sin duda son valiosos si logran tener un norte más definido, un norte, donde se destaque que la innovación no debe ser un hecho aislado, ni es producto del azar ni de la genialidad exclusiva, al contrario, la innovación debe volverse eje transversal de las organizaciones involucrando estratégicamente todos los procesos, recursos y productos.

Es quizá esta búsqueda por construir esta sostenibilidad en los procesos de innovación la que reviste de importancia el conocimiento de las metodologías existentes. Formas en las que otras empresas y personas trabajan para asimilar y responder en forma y tiempo las demandas de un mercado que es cada vez más un océano rojo, en lugar del tan anhelado y recordado océano azul.

La transversalidad deseada que genera la sistematización de la innovación en las organizaciones sin importar su tamaño y ámbito de acción puede conseguirse mediante la presencia e interacción en los ecosistemas de innovación.

Estos proveen información, contactos, estrategias, buenas prácticas relatadas por aquellos que ya pasaron “*por donde asustan*”, permitiendo estar actualizados en metodologías que pueden ser adaptadas, rediseñadas o incluso rechazadas en la construcción continua de los modelos de negocios.

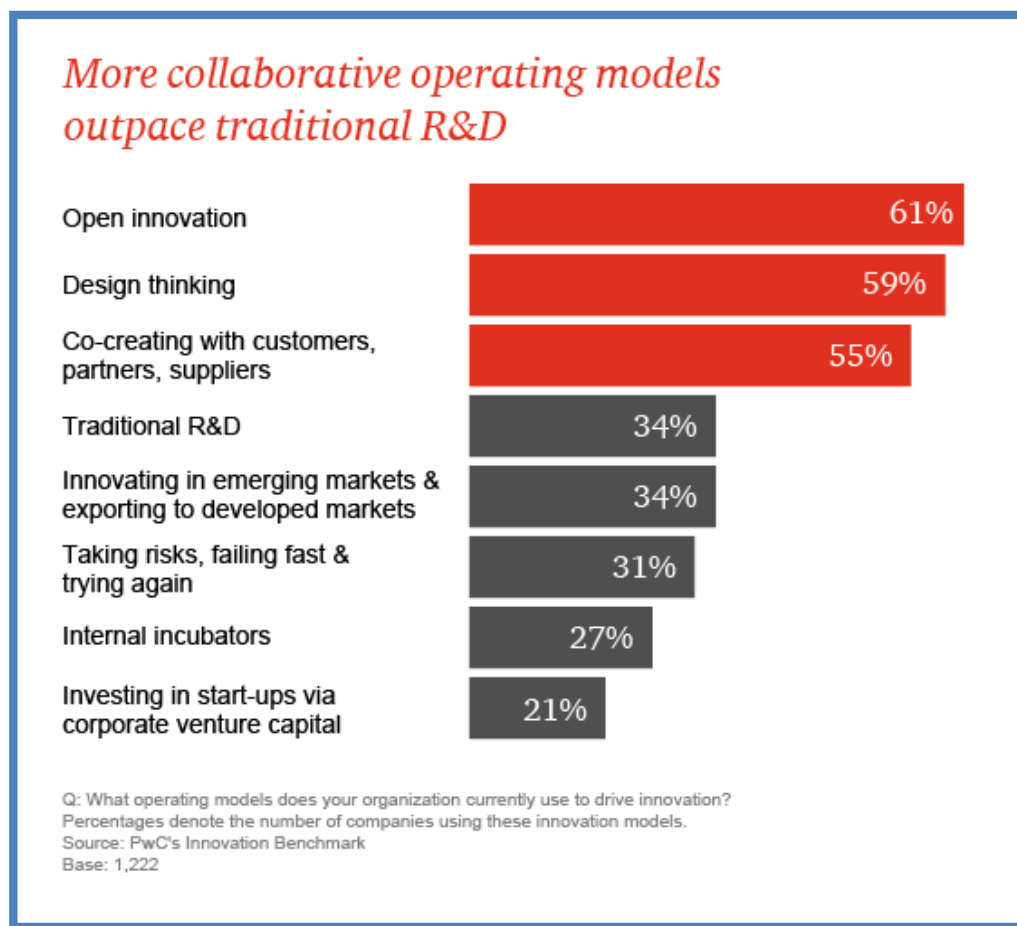
Siendo un ejercicio muy enriquecedor, preguntarles a personas involucradas en temas de innovación sobre su preferencia por alguna(s) metodologías de innovación; entre sus respuestas encontraremos una gran influencia de las corrientes modernas que han sido potencializadas y difundidas en medios digitales cada una con la consigna de *La Mejor Metodología*.

Los principios básicos de Aprendizaje Colaborativo según Lucero (Lucero M., 2003) son los siguientes: Interdependencia positiva: Este es el elemento central; abarca las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo. Los miembros del grupo deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada persona; considera aspectos de interdependencia en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles, premios. Interacción: Las formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo, movidas por la interdependencia positiva. Son las que afectan los resultados de aprendizaje.

El contacto permite realizar el seguimiento y el intercambio entre los diferentes miembros del grupo; el alumno aprende de ese compañero con el que interactúa día a día, o él mismo le puede enseñar, cabe apoyarse y apoyar. En la medida en que se posean diferentes medios de interacción, el grupo podrá enriquecerse, aumentar sus refuerzos y retroalimentarse. Contribución individual: Cada miembro del grupo debe asumir íntegramente su tarea y, además, tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir sus contribuciones. Habilidades personales y de grupo: La vivencia del grupo debe permitir a cada miembro de éste el desarrollo y potencialización de sus habilidades personales; de igual forma permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.

Además de realizar una revisión al estudio de PwC Innovation Benchmark 2017, en la cual se encuestan a más de 1200 ejecutivos de empresas top de todo el mundo de los cuales se extraen los siguientes porcentajes, sobre las metodologías que son más colaborativa frente a la investigación y desarrollo tradicional.

Las Metodologías más colaborativas que superan a la I&D tradicional



Fuente: PwC Innovation Benchmark 201

En esta investigación se pretende exponer una muestra de las metodologías más utilizadas para tener una parte de la fotografía del gran paisaje en el ecosistema innovador, pero el valor agregado de esta exposición de metodologías tendrá como finalidad: (1) Exponer en que consiste



desde una mirada simple y comprensible para un Emprendedor y (2) la creación de una metodología propia que pueda ser utilizada en PYMES costarricenses.

a. Metodologías para promover la innovación

3.1.1 Design Thinking:

Design Thinking persigue reproducir la manera de pensar de los diseñadores de producto para encontrar nuevas ideas. Sus claves se centran en varios pilares:

- Potenciar la empatía tratando de comprender qué le ocurre a los usuarios y qué problemas necesitan solucionar.
- Sacarle el máximo partido al trabajo en equipo como fórmula para aprovechar la singularidad de cada persona.
- Dar el paso práctico de crear prototipos para comprobar in situ si funcionan o no, e identificar fallos.
- Impulsar la diversión en el proceso de la creación, ya que cuando disfrutamos se despierta nuestra imaginación.
- Estimular una actitud curiosa, observadora, deseosa de encontrar soluciones y sin miedo a cuestionarse lo establecido.

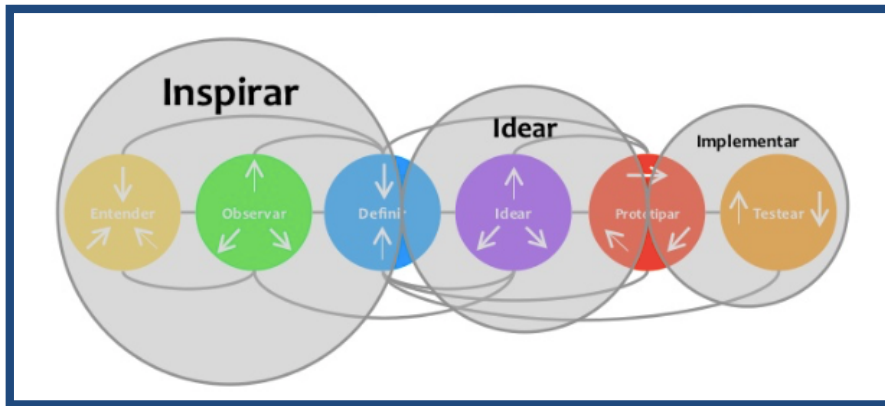
Una metodología que Inspira, Idea e Implementa:

“Es una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como en una gran oportunidad para el mercado”. Tim Brown, CEO y presidente de IDEO.

Esta metodología tiene como finalidad innovar en la manera en la que se presta un servicio, un proceso, en el diseño de un producto o incluso transformar un modelo de negocio a partir de técnicas utilizadas normalmente en el pensamiento de diseño, pero con el componente humano

en su eje transversal. Al ser una metodología flexible y muy visual permite que se pueda utilizar en muchos campos y su implementación es bastante fácil y de bajo costo.

Ilustración de un modelo de tres pasos de Design Thinking basado en la concepción de Tim Brown:



Fuente: Modelo basado en artículo de Tim Brown en Harvard Business Review, 2008

Por tanto, la base del modelo si bien es la forma que utilizaría un diseñador tradicional: Entender, observar, definir, idear, prototipar y testear, esta se complementa con la preocupación por el ser humano, sus necesidades, su percepción de valor, sus deseos e incluso con sus disgustos y quejas.

Según Brown su máximo expositor, la metodología puede llevar cinco sencillos pasos:



Fuente: elaboración propia

## I. Empatizar

De esta manera el Design thinking, pretende comprender al usuario, cuáles son los problemas o áreas de oportunidad cuando se relaciona con los procesos, productos o presenta necesidades insatisfechas.



En esta interacción cercana y que usualmente es informal, podrá conocer una realidad que muchas veces no se percibe desde un escritorio ni desde las reuniones gerenciales en las empresas.

De toda esta información obtenida en el proceso de entender, observar y generar empatía con él usuario se podrá extraer información relevante, datos que son frecuentemente señalados por los usuarios, información que no fue considerada por el usuario y esto permite al *diseñador* vislumbrar algunos problemas a solucionar.

En esta parte de la metodología se ve la diferencia con lo que usualmente se hacía para conocer al usuario, los acostumbrados paneles controlados o focus group, las investigaciones de mercado tradicionales, encuestas y formularios llenos de preguntas hacia el usuario que por su tabulación se convertían en instrumentos complejos para la toma de decisiones versus lo propuesto por el Design Thinking, en donde, si bien la fuente más importante de información sigue siendo las personas, la interacción con ellas es más cercana y menos controlada de manera que se puede entender mejor sus necesidades.

Algunas de las técnicas más utilizadas en esta etapa son:

- La técnica del “¿Por qué?” ¿Cómo? ¿Qué? En donde se analiza al cliente mediante la observación en sus contextos de vida y se realizan las preguntas varias veces.
- Mapa de Empatía: consiste en una plantilla que nos guía a Empatizar con el cliente mediante preguntas como ¿Qué piensa y siente el cliente? ¿Qué oye? ¿Qué ve? ¿Qué dice o hace?

## II. Definir

En esta etapa se descubre y se define de manera sencilla que necesita el usuario, cuál es su problemática y hacia que debemos guiar nuestros esfuerzos de diseño. Se debe tener en consideración que las personas no solo tienen necesidades físicas sino también emocionales y estas deben ser consideradas. Ya lo decía Einstein: *“La formulación de un problema es más importante que su solución.”*

## III. Idear

Es la generación de ideas para solventar esa necesidad del usuario, en donde se promuevan diversos tipos de pensamiento: pensamiento inductivo (basado en hechos observables a simple vista) y pensamiento deductivo (es el de lógica y de análisis, típicamente basado en evidencia ya comprobada), el pensamiento abductivo, en imaginar lo que podría ser posible además de poder utilizar el pensamiento lateral o divergente, disruptivo e incluso la consideración del pensamiento lineal y tradicional para entender la situación. En este punto ninguna idea se descarta, pero si se busca priorizar para continuar con la etapa de proponer posibles soluciones, las cuáles serán testeadas.

En esta etapa se utilizan generalmente herramientas variadas para promover la generación de ideas permitiendo generar la mayor cantidad de soluciones posibles. Para los problemas definidos entre las técnicas más utilizadas podemos destacar:

- Técnicas de lluvia de ideas o *brainstorming*.
- Los listados creativos
- Las historias improvisadas

- Los mapas mentales
- La técnica de ¿Cómo podríamos?

#### IV. Prototipar:

Corresponde a la etapa en la se generan elementos que permitan inventar, construir o plasmar las soluciones encontradas en la etapa de ideación. Un prototipo puede ser un dibujo generado en una aplicación o a mano alzada, un objeto construido con materiales de bajo costo o incluso una secuencia de dibujos que permitan ilustrar y experimentar con el fin de obtener una retroalimentación requerida.

*“Si una imagen vale mil palabras, un prototipo vale mil imágenes”*; permitiéndonos el prototipado mostrar nuestras posibles soluciones para corregir errores y afinar la propuesta.

#### V. Evaluar:

La evaluación consiste en la revisión del prototipo con los usuarios, clientes e incluso con el equipo de trabajo para poder validar si la definición del problema y la solución estuvo correcta. Esta fase admite que tengamos que realizar ajustes cuando obtengamos información del prototipo e incluso podría devolvernó a la etapa II o tres nuevamente.

Posibles Problemas con esta metodología:

1. Error en la definición del problema
2. Interpretación errónea de la información suministrada por el usuario.  
Algunas veces el usuario no sabe cómo expresar lo que quiere o su información puede variar según su contexto
3. Problemas con el prototipado, por falta de recursos o por complejidad en su elaboración

### 3.1.2 Design Sprint

¡Prototipe Rápido, Falle Rápido!

Design Sprint es una metodología que permite prototipar y validar ideas con usuarios finales de manera rápida, con el fin de definir una hoja de ruta o una guía de un producto resumido en 6 fases muy sencillas y prácticas.

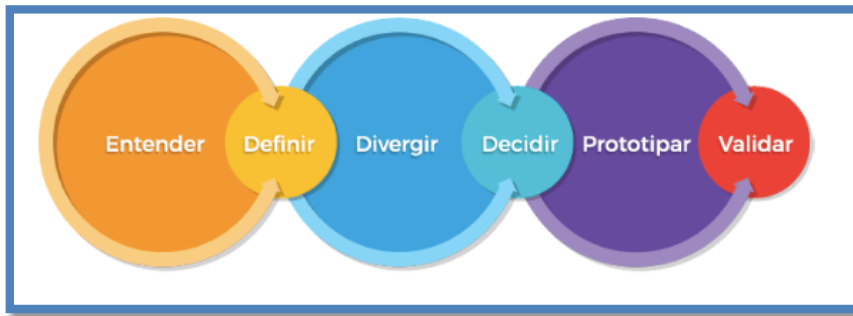
Se le llama Sprint en un referencia a una carrera de máxima velocidad. Tomando fuerza cuando hablamos de emprendimientos ya que se busca salir al mercado de forma rápida, probar y corregir.

Este método fue creado por Google Ventures en 2010, después de haber estudiado cientos de estrategias de User Research y Design Thinking, el Design Sprint reúne las que son más efectivas y propone una forma de trabajar que permite prototipar y fallar de manera más rápida para tener un producto exitoso.

Podemos decir que Design Sprint en una relación familiar, sería primo hermano del Design Thinking que se explicó con anterioridad.

Sus etapas las podemos resumir de la siguiente manera:

1. **Entender:** antes de iniciar con la metodología debe conocerse las necesidades del usuario, las del entorno y la capacidad que se tiene para darle respuesta.
2. **Definir:** se expone la estrategia para satisfacer esa necesidad
3. **Divergir:** diferir, discrepar, preguntar y explorar otras posibilidades
4. **Decidir:** se escogen mediante técnicas de descarte y agrupación las mejores ideas.
5. **Prototipado:** pasamos de la idea a crear de manera tangible o visual la propuesta que se hará.
6. **Validar:** en esta etapa el usuario es quien valora la propuesta de valor y valora su aporte en la satisfacción de la necesidad identificada.



Consideraciones de esta metodología:

Es absolutamente necesario efectuar un trabajo de investigación de los usuarios futuros por que la idea es que el proceso tome el menor tiempo posible por tanto debe partirse de información previamente recolectada.

La conformación de los equipos también es un punto de importancia que los usuarios de este método señalan con frecuencia, ya que lo más recomendable es que sea un equipo interdisciplinario para que la sinergia entre ellos permita el avance de manera más expedita.

### 3.1.3 Metodología Lean Start Up

¡Lancemos nuevos proyectos, tratando de reducir el riesgo y los desperdicios!

En los últimos tiempos no hay que dar más de dos pasos para encontrarse con el prefijo Lean. Tanto se ha abusado de esta palabra que hoy estamos contentos de detenernos un momento en ella y explicar qué significa verdaderamente Lean Start Up. Se trata de una metodología de lanzamiento de nuevos proyectos de negocio (start up), que persigue crear compañías rentables y escalables reduciendo al mínimo el riesgo. ¿Y cómo lo hace? Apoyándose en 3 herramientas:

- Business Model Canvas: un sistema útil para definir el modelo de negocio y hacerte las preguntas necesarias.

- Customer Development: la fórmula ideal para obtener la información que necesitas del entorno y de los posibles clientes. Muy útil para validar hipótesis o retirarlas.
- Agile Development: en esta fase lo que importa es la acción que permite comprobar con agilidad y con el mínimo consumo de energía y recursos, la validez de una idea de negocio, producto o servicio.

Es una metodología creada por Eric Ries, un ingeniero en sistemas bastante popular en Silicon Valley, que pretende con esta metodología idear y construir productos rentables que satisfagan las necesidades de un mercado.

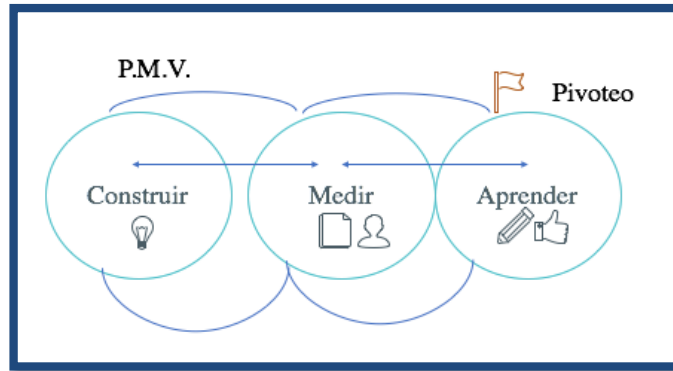
Uno de sus objetivos es el crear un Producto Mínimo Viable, que es básicamente, un producto con la menor cantidad de características posibles, un producto base que sea fácil de prototipar y además pueda salir al mercado para que interactúe con los posibles compradores y se obtenga la mayor cantidad de interacciones reduciendo así el riesgo.

Esta metodología tiene como pilar la experimentación de una hipótesis, el pivoteo por el aprendizaje que se obtiene con la interacción del producto y el lanzamiento nuevamente del producto con las revisiones necesarias. Estos pilares evidentemente crean un ahorro en los recursos no solo económicos, también en recursos humanos, tiempo, capital entre otras.

“Es Lean porque se trata de construir proyectos viables que inicialmente consuman muy poco dinero y que traten de aprovechar cada recurso al máximo, generando el mínimo desperdicio de recursos (tiempo, sobre todo)”. Eric Ries



### Ilustración de las etapas del Modelo Lean Startup



Elaboración propia

Su Puesta en práctica está basada en tres herramientas bastante conocidas:

1. **Lienzo de Canvas o Business Model Canvas:** Creado por Osterwalder, como una herramienta que compuesta de nueve segmentos pretende dar una ayuda visual de la concepción de un nuevo negocio, una idea o incluso un modelo de negocio fallido que necesita ser analizado. En el podemos trabajar aspectos como, la propuesta de valor, la segmentación de clientes, los canales, la relación con cliente, recursos y actividades claves, aliados y la estructura de ingresos y costos del proyecto.
2. **Modelo “ágil”:** Fue concebido a inicios de la década mediante un manifiesto, para equipos de tecnología de la información y desarrollo de software, pero fácilmente puede ser utilizado en cualquier sector. Básicamente pretende imprimir de agilidad y flexibilidad los procesos de creación y desarrollo de proyectos. Para lograr esto, trata de reducir la documentación excesiva y el en trabamiento con herramientas y procesos engorrosos, para dar mayor valor a las personas, su interacción y su creación. Se estimula la presentación del proyecto con menores plazos, la coordinación y planeación de equipos de manera ágil, coordinada y simplista, además de la constante búsqueda de sintetizar y agilizar la toma de decisiones.

**3. Modelo Desarrollo orientado al cliente “Customer Development”:** Esta metodología es presentada por Steve Blank para crear, desarrollar, testear y lanzar productos a partir de las necesidades del entorno y no solo desde la conceptualización de lo que podría ser un producto exitoso en la mente de su inventor. Dispone de una fase para descubrir, validar, co- crear, lanzar y construir un modelo de negocio de la mano de los potenciales clientes.

La metodología tiene etapas fáciles de implementar no solo en emprendimientos tecnológicos o innovadores, también en cualquier proceso organizacional.

Etapas del Método Lean Start Up:

- Formulación de hipótesis
- Adquisición de información
- Definición del producto mínimo viable
- Experimentación y medida
- Aprendizaje y pivoteo.

Consideraciones de esta metodología:

Esta metodología parte de una hipótesis, la que es enunciada por un equipo de trabajo y comparte claramente con el Design Sprint la necesidad de crear prototipos de los Productos mínimos viables para la validación de la idea lo que usualmente sino se trabaja bien la herramienta de Customer Development nos lleva a poner más énfasis en el desarrollo del producto olvidando al cliente y la generación de innovación.

Lean Start Up, podría resultar una respuesta a la necesidad de salir al mercado con un producto en el que se invierta pocos recursos, se pivotee y una vez mejorado se realicen los esfuerzos para adquirir financiamiento sin el desgaste de señalamiento por posibles fallas.

### 3.1.4 Método Forth Innovation

Forth Innovation Method nos invita a realizar un análisis cuyo destino es nuestra propia creatividad y cargados de ideas novedosas. El método ideado por Gijs van Wulfen, auténtico referente en el mundo de la innovación e influencer, consigue una gran efectividad en el proceso de innovación minimizando las dificultades que muchas empresas y profesionales tienen a la hora de innovar.

Forth Innovation Method combina Design thinking, creatividad y el mundo real de los negocios. Su nombre proviene del inicio de las cinco palabras que componen las fases del método: Full Steam Ahead, Observe & Learn, Raise Ideas, Test Ideas and Homecoming.

Las etapas de este método, que tiene una duración de veinte semanas, son:

Avance a toda máquina: construir un equipo comprometido, diseñar un foco de innovación e identificar oportunidades prometedoras.

Observación y aprendizaje: explorar tendencias, tecnología, oportunidades anteriores y feedback de clientes. Selección de las oportunidades más prometedoras y percepciones de clientes.

Generación de ideas: tras una generación de centenares de ideas y su posterior reducción a una treintena de direcciones de ideas, se desarrollan doce nuevos conceptos innovadores de productos, servicios o modelos de negocio en una sesión de dos días. Después se trabaja en dichos conceptos para concretarlos.

Testaje de ideas: contraste de conceptos mediante una investigación cualitativa con un grupo objetivo para mejorarlos. Selección de los 3-5 mejores para trabajarlos como casos en la fase siguiente.

Proyectos/Vuelta a casa: se trabajan los 3-5 mejores nuevos conceptos como nuevos proyectos. Desarrollo de un mini plan de negocio para cada concepto. Presentación a la dirección para toma de decisiones para futuro desarrollo en su proceso de innovación.

Se presentó como una metodología realmente innovadora, al ser concebida por Gijs Van Wulfen, conocido por ser un “influencer” de redes sociales y creador del libro *The Innovation Expedition*”.

Parte de la utilización del Design thinking, la creatividad y el conocimiento del entorno como punto de partida, se explica como un viaje en el que se va avanzando por diversas etapas plasmadas en un mapa.

Su nombre en español significa “adelante” y en inglés su nombre forma el acrónimo FORTH según las etapas en las que se divide.

#### Etapa de la Metodología Forth Innovation



Elaboración propia

Su traducción más aceptada al español sería: A todo máquina, observar y aprender, generación de ideas, testar ideas y devuelta a casa.

Etapas de FORTH Innovation:

**I Etapa: A toda máquina – Full Steam Ahead:** se centra en la preparación y en la conformación de un equipo que quiera innovar, contribuir y juntos trazar una línea de ruta.

Una herramienta bastante utilizada para lograr esta etapa es la generación de preguntas que cuestionen lo que queremos hacer, de esta manera el equipo trabajara en alinear y compartir sus percepciones e ideas individuales que serán asumidas dentro del grupo. Es útil en esta etapa de preparación cuestionarse mediante preguntas como: ¿Qué queremos hacer? ¿cómo será el concepto?, ¿Quién se beneficiará?, ¿Cómo lo desarrollaremos? ¿Cuándo será aplicado? Entre otras muchas. Permitiendo así dar inicio a la “expedición” que propone Gijs van Wulfen. El tiempo promedio de duración en esta etapa es de cinco semanas.

**II Etapa: Observación y aprendizaje- Observe and Learning:**

El despojo de ideas clásicas y lineales es necesario en esta fase, de manera que mediante principios del Design thinking, como lo es la empatía, el pensamiento lateral y creativo, que busca nuevas formas de hacer las cosas, la actitud constructiva y positiva que inspira y permite la experimentación. El tiempo promedio de duración en esta etapa es de seis semanas.

**III Etapa: Elevar Ideas- Raise Ideas:** En esta etapa se genera espacios para la ideación a través de técnicas de Brainstorming en donde se crean y se empiezan a dar forma a las ideas, invitando a los miembros del equipo a innovar.

Esta etapa usualmente dura dos semanas.

**IV Etapa Prueba de Ideas- Test:** Por aproximadamente tres semanas el equipo pone a prueba con posibles clientes lo atractivo y funcional de sus ideas, evalúa la relación beneficio-necesidad y destaca las ideas que son realmente viables, factibles y que gustan a los usuarios, realizando investigaciones cualitativas. Una vez concluida esta acción se revisan los resultados y se hacen una nueva lluvia de ideas en base a las elementos encontrados en la investigación. Los usuarios de este método calculan que en este punto lo conveniente es decidir por no más de cinco ideas para pasar a la siguiente etapa.



les despierta la creatividad, motricidad, seguimiento de instrucciones, atención, capacidad de abstracción, toma de decisión y memoria.

## Metodología de las 4C

### I Etapa

**Conectar:** En esta primera fase se presenta una situación que despierta la curiosidad y la motivación de los alumnos. Partiendo de su conocimiento previo y la exploración, identifican un problema al cual le darán una solución.

### II Etapa

**Construir:** Construcción del modelo con apoyo de sus guías. A través de la construcción con las manos se implican activamente en su propio aprendizaje. Cuando se construye con las manos, estas construyen conocimiento con la mente.

### III Etapa:

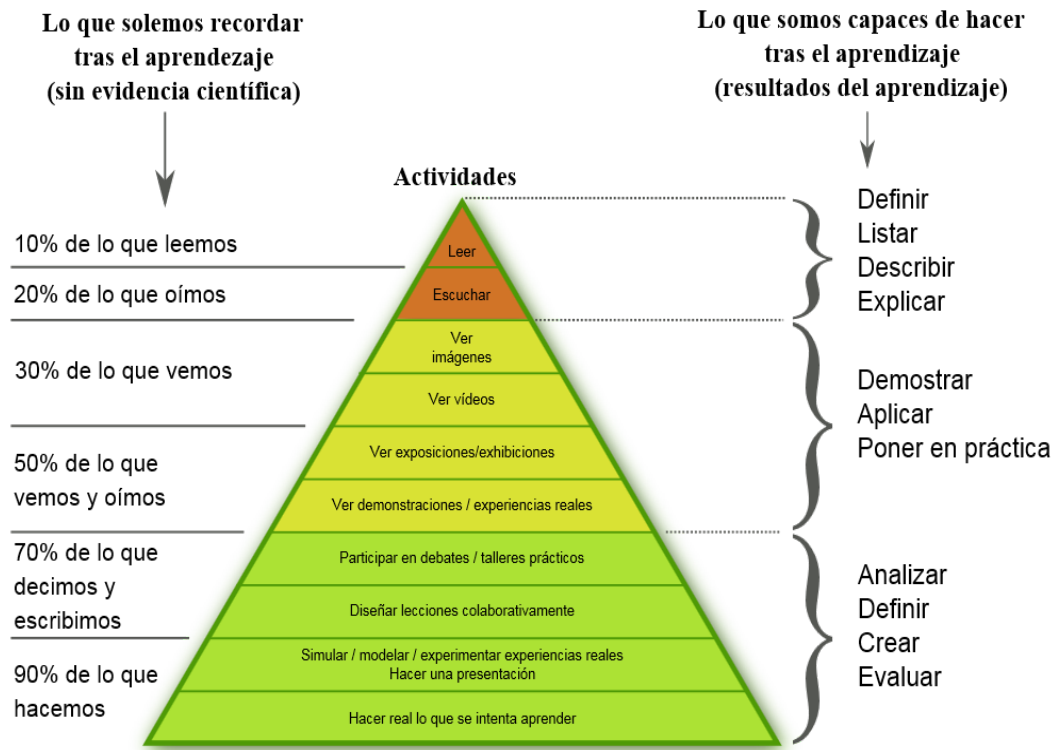
**Contemplar:** Con preguntas de reflexión profundizan en la comprensión estableciendo una conexión entre el conocimiento previo y el aprendizaje durante la construcción. Preguntas de mediación para el alumno por parte del profesor: ¿Que observas?, Porqué funciona así? etc.

### IV Etapa:

**Continuar:** Los conocimientos y las habilidades adquiridas se consolidan poniéndolas en práctica en la siguiente misión. Seguir desafiando a los emprendeduristas para continuar aprendiendo.

Esta metodología utilizada por LEGO Education se conoce como “Learn by doing” y se inspira en la corriente constructivista de orientar la acción del alumno con “la cabeza, el corazón y la mano” (es decir, el aprendizaje cognitivo, afectivo y psicomotriz).

Cabe decir también, que en LEGO Education, toma como referencia la pirámide del aprendizaje de Edgar Dale. Dicha pirámide representa la profundidad del aprendizaje realizado con la ayuda de diversos medios externos y nos muestra que aprendemos y recordamos más, acerca de lo que hacemos y decimos.



La cúspide de la pirámide se encuentra la Representación oral (descripciones verbales, escritas, etc), a medida que bajamos aparece la Representación Audiovisual (imágenes, vídeos y reconstrucciones) y ya en la base de la pirámide, representando la mayor profundidad de aprendizaje, se encuentra la Experiencia directa (realizar uno mismo la actividad que se pretende aprender).



## Desarrollo emocional por medio de la construcción

Este Modelo ha sido una herramienta importante para el mejoramiento del proceso de aprendizaje, pues desarrolla habilidades sociales y emocionales como paciencia, comunicación y trabajo en equipo, en el proceso de terminar un proyecto. Además de fomentar el trabajo colaborativo y la capacidad de relacionarse con los demás, en el momento en que se construyen modelos de LEGO se incrementa la autoestima al poder resolver problemas complejos y trabajar sobre la tolerancia a la frustración y la capacidad de adaptación entre otras competencias que ayudan a crear un pensamiento crítico y creativo.

Para hablar de motivación significa hacer responsables de los resultados al entorno del colaborador, pues es en dicho entorno en el que recae la responsabilidad de motivación. Por ello se habla de AUTOMOTIVACIÓN, pues se entiende que cada individuo es el responsable de alinear sus objetivos personales con sus acciones

Por tanto, se entiende que desarrollar las competencias emocionales es una de las claves de éxito. Los colaboradores que aprenden a gestionar sus emociones logran mantenerse en estados operativos durante más tiempo que los demás. Con la inteligencia emocional se desarrollan habilidades de comunicación, escucha, comprensión, la asertividad, superación de retos, asimismo se consigue que los colaboradores asuman los “fracasos” como resultados no deseados que bien analizados ayudan a redireccionar sus actos para así conseguir los objetivos de la empresa.

## Habilidades cognitivas en funcionamiento

Los objetivos del Modelo son introducir conceptos de ingeniería, arquitectura, ciencia y matemáticas de una forma dinámica, que ayude a apreciar las estructuras que los rodean y su funcionamiento y utilidad.

En cuanto a los procesos que se aplican, trae beneficios múltiples pues ayuda a mejorar la concentración, la capacidad de seguir instrucciones de manera lógica, la organización mental y la motricidad fina, entre otros.

La Implementación de este Modelo LEGO en las empresas, es una manera innovadora de fomentar habilidades sociales y cognitivas que serán esenciales para los colaboradores de las nuevas generaciones, que además de tener que estar familiarizados con la tecnología y las herramientas digitales, necesitan desarrollar un pensamiento estratégico e innovador a través de metodologías de enseñanza creativas que reten su mente, para que en un futuro puedan construir modelos de negocio exitoso.

La metodología usada en cada una de las etapas de desarrollo permite proporcionar al emprendedurista, una nueva forma de concebir un nuevo aprendizaje y conocimientos propios de su propia empresa. Además, las experiencias generan una motivación de querer aprender conceptos de mayor complejidad a través de la lúdica y la competencia. El consolidado de las experiencias vividas genera la creación de una temática nueva con el fin de romper los esquemas tradicionales de hacer negocios.

Finalmente, con este Modelo se logran desarrollar las habilidades de los colaboradores, tales como, el trabajo en equipo, las competencias comunicativas, el desarrollo de la creatividad, el pensamiento lógico deductivo.

## CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

### 4.1 Costa Rica, Emprendimientos e Innovación

Por varios años hemos escuchado la dupla perfecta entre la palabra emprendimiento e innovación. Su conceptualización aceptada permite que se considere un binomio importante en la generación de competitividad, empleos, mejoramiento en la calidad de vida entre otros.

En Costa Rica, como en muchos otros países los emprendimientos enfrentan la necesidad de innovar, pero pocos establecen planes de acción que permitan crear culturas organizacionales innovadoras con condiciones sostenibles y con la disciplina del constante de análisis e investigación que se requiere y que favorezca el aprendizaje individual, grupal, desarrolle roles de liderazgo y promueva la innovación como proceso.

La realidad costarricense según el GEM (2014), arrojaba que la tasa de mortalidad para los emprendimientos era del 78% en los primeros 3 años, que solo el 10% de los emprendimientos venden en el extranjero y que el 59% de los emprendimientos no tienen elementos novedosos.

A este panorama le podemos sumar datos como los referidos por El Banco Mundial en la publicación *Latin American Entrepreneurs. Many Firms but Little Innovation*, 2014, donde refiere: “Con pocas excepciones, las empresas latinoamericanas tienden a participar menos en innovación que las empresas en otras partes del mundo. En promedio, las empresas en la región son 20 por ciento menos propensas a introducir un nuevo producto que sus contrapartes en Europa del Este y Asia Central (ECA) o de otros de altos ingresos. Y el panorama es aún más sombrío en el Caribe, donde la probabilidad de introducción de un nuevo producto es la mitad de la observada en la ECA o de países con altos ingresos. (2014:67-68)”.

Lo que permite entender por qué la innovación si bien es una necesidad permanente de las organizaciones y del ser humano en sí, hay factores que impiden la adopción de la gestión de la

innovación. Estos factores no constituyen una lista taxativa, pero entre los más destacados se encuentran:

1. El temor al fracaso
2. La búsqueda de la rentabilidad y los recursos escasos con los que muchas veces se inicia los emprendimientos
3. La inmersión en el día a día que impide la planeación más estratégica
4. El mismo clima Organizacional

Sobre este último punto Amabile escribe: “El clima organizacional puede incluir factores inhibidores tales como el miedo al fracaso, la preocupación con las rutinas y tradiciones, excesiva dependencia de recompensas salientes, la suspicacia hacia nuevas ideas, la falta de apoyo a la gestión de innovaciones, o una estructura organizativa demasiado rígidas que no pueden adaptarse a los cambios que la innovación puede traer. (Amabile et al., 1996).

En contra posición diversos estudios como el realizado por (Hartmann,2006), para medir el rol de la cultura organizacional en la motivación hacia la innovación, mostraron que la cultura es de los factores que más pueden influir en el comportamiento de los colaboradores, incentivándolos a la interiorización de la innovación como proceso continuo, siendo esto una clave de hacia dónde deben dirigirse los esfuerzos organizacionales.

En Costa Rica, con las condiciones reducidas de mercado, con el reto de un crecimiento económico moderado, los emprendimientos presentan claros desafíos y un panorama bastante gris.

Es en este contexto, que esta investigación tiene como uno de sus objetivos el elaborar un modelo de innovación que sea útil a emprendedores, a pequeñas y medianas empresas. El cual permita crear escenarios propicios para la gestión de la innovación y no para la ocurrencia aislada de ideas.

Para lograr este objetivo se realizaron las siguientes consideraciones de importancia para el modelo y su representación gráfica que permita ser explicado con mayor claridad.

## 4.2 Consideraciones

### 4.2.2. Modelos de Negocios

Los modelos de negocios son la respuesta a como una organización, pequeña, mediana o grande, local o global conecta con sus clientes para darles una propuesta de valor por medio de un intercambio monetario o no. Por consiguiente, la innovación en modelos de negocio se ha convertido en uno de los principales puntos de esfuerzos de renovación estratégica en las empresas de todo el mundo (Hamel, 2002). En el informe de IBM 2006 “Global CEO Study” (Chapman, 2006), se puede apreciar cómo una de las principales preocupaciones de la alta dirección de una gran variedad de industrias es la búsqueda de cómo innovar sus modelos de negocio para crear y capturar valor o Hamel y Prahalad (2005): “los planificadores se preguntan: ¿cómo será el año que viene?, los ganadores se preguntan: ¿qué debemos hacer diferente?”

La Guía de Innovación denominada: Innovation 4 Happiness, en emprendimientos, aplicado por la empresa Women’s Robotic S.A., fundada por Natalia C. Alfaro a principios del año dos mil dieciocho como una forma de “Facilitar la enseñanza de materias no tradicionales, brindando conocimiento y habilidades que promuevan el empoderamiento profesional y laboral de la niñez y adolescencia. Además, por medio del conocimiento, inspirar a las mujeres a ser líderes en el campo de la ciencia y la tecnología”.

Aprovechando su especialización y poca competencia en el mercado de ofertas como estas, Women’s Robotic S.A., amplió su propuesta adquiriendo la franquicia Education by LEGO, sus respectivos equipos, implementos y su oferta no solo se dirigió a niñas en edades tempranas si no, a población infantil y adolescente en etapas escolares.

Su incursión en los primeros seis meses del año ha permitido evidenciar que un producto o servicio exitoso no es garantía de un porvenir prometedor. El pago a la franquicia de la casa matriz de LEGO, la nómina de empleados, la poca expertis en temas de administrativos y de

control interno, además del replanteamiento de su visión del modelo de negocio obligan a la toma de decisiones.

Como parte del proceso de investigación se sostuvo en distintos momentos reuniones con el equipo gerencial y de forma flexible y colaborativa adoptaron la decisión de empezar la etapa “WR 2.0” con la adopción de la innovación como un eje transversal y no únicamente intrínseco como se concebía por los servicios en talleres de robótica que ofrecían.

Esta segunda etapa es decisiva en términos de la continuación del emprendimiento, por eso la utilización de un modelo de innovación toma mayor relevancia.

Un modelo que considere la innovación debe tomar en cuenta la integración de tecnología, pero también de los procesos de ventas, mercadeo, el proceso de gestión de talento humano e incluso la parte financiera, ambiental y social.

Esto sirvió de punto de partida para elaborar la Guía para los modelos de Innovación en las Pymes.

#### 4.2.3 Otros componentes a considerar

En la creación de un modelo de innovación que sea útil para un emprendimiento se podría cometer el error que señala E. Bono en su libro *El Maestro del pensamiento creativo* “*A través de los años he descubierto que para las mentes mediocres existe el horror a lo simple*” y en el afán de describir el modelo de manera más compleja este tiende más hacia palabras clichés perdiendo su finalidad.

En esta profunda reflexión de cómo funciona un emprendimiento, su semejanza con el ciclo de vida, su dependencia al pensamiento humano y la integración con la tecnología, salto a la vista dos componentes importantes para la creación de este modelo: **Felicidad y Desarrollo Sostenible.**

La Real Academia de la Lengua española, define a la **felicidad** como el “estado de grata satisfacción espiritual y física”, por su parte la Organización de Naciones Unidas establece que para lograr alcanzar este estado hay que cumplir 17 objetivos de desarrollo sostenible, para tener una humanidad más feliz e igualitaria.

## Objetivos de Desarrollo Sostenible



Fuente: Cepal 2018

En el caso del componente de la Felicidad, podría verse como un componente decorativo, lo que desvalorizaría los estudios psicológicos que demuestran la incidencia de la felicidad en la generación de ideas creativas, del aumento del rendimiento personal y grupal además de la correlación con sentimientos de bienestar y emociones positivas. Los cuales generan ambientes propicios para que los emprendimientos muestren un alto grado de compromiso, inspiración y resiliencia.

En este campo, el profesor de la Universidad de Harvard el investigador estadounidense Shawn Achor, aseguraba en su Libro “Happiness Advantage” que la felicidad a largo plazo de una persona podría ser predecida en un 10% por los factores externos que le rodean y un 90% de la

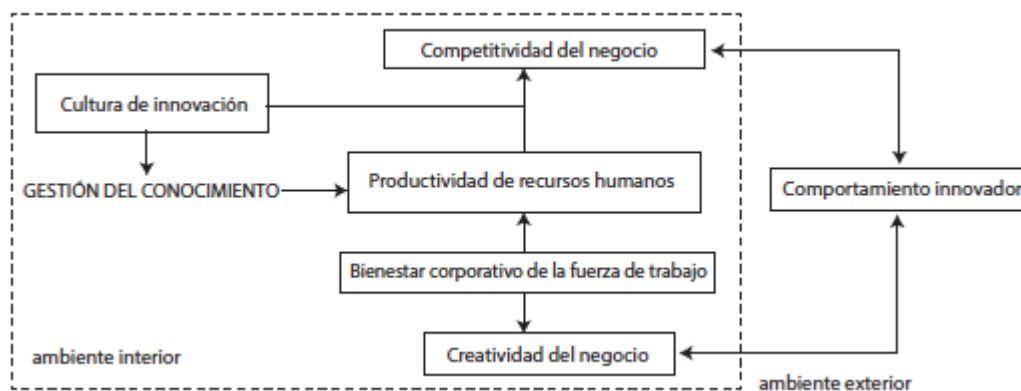
felicidad proviene de la manera en la que las personas procesan el exterior. Asegurando que cuando las personas trabajan su cerebro en positivo adquieren ventajas que les da la felicidad versus un cerebro neutro o negativo.

Con una fecha de alcance propuesta para el 2030, el compromiso de las empresas existentes y las que se creen debe ser obligatorio para su cumplimiento convirtiendo su incorporación en los modelos de negocios en un requisito.

Si a lo anterior, le sumamos la importancia del ser humano en el centro de cualquier modelo, su felicidad y bienestar, pero también la consideración de su desarrollo de forma sostenible obtendremos un resultado idóneo para una organización.

#### 4.3 Propuesta de Guía de Innovación: Innovation4Hapiness

La Guía de innovación que se propone contiene 4 pilares fundamentales interdependientes explicados a continuación. Su explicación corresponde a tratar con lenguaje comprensible de crear conceptos nuevos.



##### 4.3.1 IN MIND: PROCESO DE VIVIR Y DOCUMENTAR

Centrado en conocer y vivir la innovación. Para poder lograr que un modelo satisfaga las necesidades de una organización éste debe poder adaptarse y calzarse en los puntos que requiera.



Por lo que, en esta etapa, se plantea la búsqueda constante de la innovación mediante el componente de la educación, la actualización de conocimientos, el aprender a aprender.

Es frecuente que las empresas y/o emprendimientos que nacen dentro de la cultura de innovación tengan procesos creativos en donde se generan ideas y se conciben nuevos proyectos. Sin embargo, estos procesos son pocas veces realizados en la formalidad de una reunión o de un lugar en específico, por lo que debe considerarse utilizar las herramientas que puedan permitir que la idea pase de la mente de su creador a algún mecanismo para trabajarla y que no se pierda entre cientos de pensamientos habituales.

InMind podría utilizar una herramienta tecnológica diseñada con recursos “ open source” y disponible en los teléfonos móviles del equipo de WR para documentar ideas, datos relevantes, información que se obtiene en las capacitaciones y eventos a los que se asiste en donde con la libertad de escritura y sin estructuras dirigidas, permita realizar un protocolo de la información y ser vista por todos los colaboradores y poder tener una base de información que posteriormente será trabajada o descartada según se requiera.

#### 4.3.2 HAPINESS: UN EQUILIBRIO ENTRE LO EXTERNO Y LO INTERNO

Este componente pretende que WR, mantenga constante la preocupación por generar una propuesta de valor que incida directamente en el bienestar de sus colaboradores y clientes.

Las técnicas para este componente serán subdivididas en DOS grandes áreas:

##### 4.3.2.1 Felicidad y creatividad

El ser humano como principal diseñador de su vida creando desde la toma de decisiones. Por tanto, la alegría mental y el despojo de ideas preconcebidas de asumir la felicidad mediante la acumulación de riquezas y el éxito profesional como factores únicos, es lo que permite crear procesos creativos e innovadores en nuestra mente. Permite a su vez la búsqueda constante de un crecimiento personal

#### 4.3.2.2 Contribución a los ODS (Objetivo de Desarrollo Sostenible)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, representan principios básicos para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en 2012 sustituyendo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000), para crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo. Se pusieron en marcha en enero de 2016 y orientarán las políticas y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) durante los próximos 15 años.

Son 17 los Objetivos de Desarrollo Sostenible destacados en este programa, todos ellos orientados a centrar esfuerzos para lograr cambios positivos en beneficio de las personas y el planeta.

Objetivo 1: Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.

Objetivo 2: Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.

Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades.

Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.

Objetivo 5: Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.

Objetivo 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenido, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.

Objetivo 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países.

Objetivo 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

Objetivo 14: Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

Objetivo 15: Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica.

Objetivo 16: Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.

Objetivo 17: Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

## Innovación

WR pretende mediante su gestión de proyectos contribuir con la facilitación de procesos de aprendizaje innovador, que no solo enseñe desde la teoría la innovación como herramienta de la competitividad empresarial y personal, sino, que trascienda a la enseñanza del pensamiento creativo, en continua búsqueda de mejoras de procesos mediante la enseñanza a tempranas edades de nuevas formas de resolución de problemas y generación de propuesta de valores.

## Reducción de las Desigualdades:

La igualdad de género enmarcado en el objetivo 5 de los ODS, está orientado a terminar con todas las formas de discriminación contra las mujeres y niñas, y aunque suena un tema bastante trillado la búsqueda de cómo se puede lograr ha resultado de difícil interiorización en algunos sectores de la sociedad.

La reducción de la desigualdad implica el empoderamiento y la capacitación multiplicadora que las mujeres pueden ejercer a otras mujeres. WR pretende mediante sus programas de capacitación incentivar el derecho a la educación y actualización académica de las mujeres en temas que usualmente no tienen presencia femenina como lo son Análisis de datos, inteligencia de negocios, inteligencia artificial y uso de herramientas gerenciales.

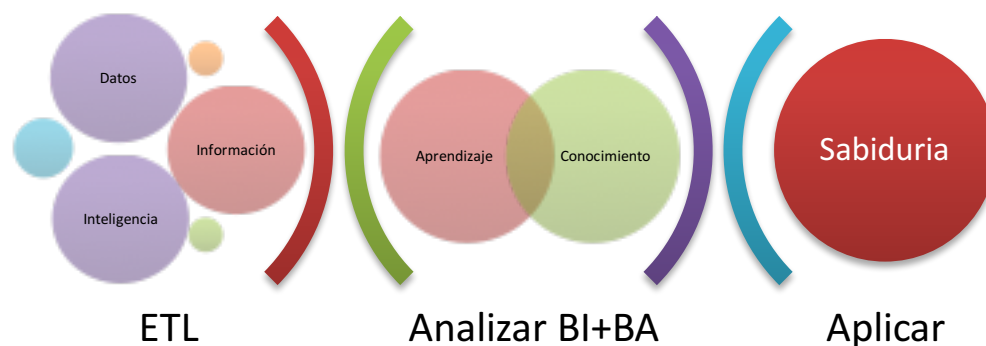
## 4.3.3 BUSINESS WISDOW

### Aplicación de la Sabiduría Empresarial en WR

Parafraseando las palabras del autor futurista Alvin Tofler, aún requerimos de la industria tradicional para producir para la información, aún el comienzo de la cuarta ola pronostica un *interlude* tardío principalmente mayoritaria para los países medianamente desarrollados (PMD); pero cuando esto ocurra el cambio será aún más dramático, y ocurrirá cuando se haya utilizado la información, el conocimiento y la biología para poder salir de la tierra, y otros planetas se comiencen a poblar.

Costa Rica según el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación anhela que el país se convierta en una economía del conocimiento para el 2021; esto implica que se debe ser capaz de crear valor agregado en los productos y servicios, esto por tanto deberá ser traducido en el surgimiento de nuevos emprendimientos productivos y el rejuvenecimiento de las industrias tradicionales en la adopción de nuevas tecnologías. No obstante, según Coto 2018 el proceso de transformación digital empresarial en puertas a finalizar la segunda década del siglo 21 en el mejor de los casos se ha pasado del conocer al saber, lo que indica que, si se cuenta con algún tipo de conocimiento, pero que aún falta sabiduría empresarial.

Gráfico X. Modelo de Business Wisdom



Fuente: Elaboración propia con base en Coto, 2018.

En el caso concreto de WR, desde los inicios de su conformación la gerencia apostó por contar con un ambiente laboral alternativo milenial, cuya cultura organizacional se encuentre basada en la digitalización y uso de herramientas en la nube para la gestión de servicio de almacenamiento en la nube, sincronización de estos con otros dispositivos, protección de la información, así como la visualización desde diferentes formatos. Adicionalmente las gestiones bancarias y tributarias fueron realizadas mediante plataformas online, se factura de forma electrónica y el homeoffice representa el 97% de la modalidad de trabajo administrativo que se realiza.

En este sentido, se cuenta con un CRM open source que sustituye a los archivos xlsx para el almacenamiento de contacto, manejo y control del pipeline de ventas (nuevas oportunidades: cotizaciones, tasa de conversión de cuantas visitas o cotizaciones se finalizan en venta) porcentaje de morosidad de clientes, status de clientes actuales (que producto o servicio nos compraron y cuando para ver que nuevos productos ofrecerles) proveniencia de los nuevos leads, target identificado por sexo y edad. Lo anterior representa la fase ETL (Extract, Transform and Load por sus siglas en inglés). Dicho proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, data mart, o data warehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio.

El proceso de aprendizaje y conocimiento responde al resultado del ETL en el cual su gerente al contar con una maestría en Business Intelligence e Innovación Tecnológica analiza los datos recolectados mediante un dashboard con gráficos que complementan los estados financieros mensuales. El marcar diferencias entre Business Intelligence (BI) y Business Analytics (BA) no es una labor sencilla, porque los dos parten de un mismo principio: el aprovechamiento de la información para tomar mejores decisiones de negocios, sin embargo, existen diferencias sutiles en cuanto a la naturaleza de la información recolectada y el modo en que esta es usada en beneficio de la empresa.

Particularmente, mediante BI se ha podido conocer el panorama de desarrollo histórico de WR, el cual presenta muchas áreas de mejora en la gestión administrativa-financiera y de mercadeo para lo cual se brindarán recomendaciones en capítulos posteriores. Pero para ir más allá en dicho emprendimiento se va a empezar a implementar el BA el cual tiene un marcado enfoque en el análisis de la situación actual y la predicción de eventos futuros para entender el camino que tomará la empresa y por ende converge con la propuesta de guía de innovación planeado en esta investigación.

#### 4.3.4 Creating+ *i*

Este componente se divide en dos partes la parte de Creación – Creating y la *i*- influencia para innovación.

La guía de innovación para un emprendimiento no tradicional debe facilitar herramientas para la continua creación y revisión de los componentes de su propuesta de valor.

La Propuesta de valor debe considerar esos diferentes segmentos de mercado que WR atiende, por lo que, en este apartado, se supone la necesidad del monitoreo mediante herramientas como el “Customer Journey”.

Esta es una herramienta especial para vincular la experiencia que tiene un usuario con alguna de nuestras propuestas con el fin de documentar, conocer, empatizar, idear y mejorar la oferta que WR pueda dar.

Con esta información la relación con el cliente es más estrecha y permite la toma de decisiones oportunas como el mejoramiento en la oferta existente, la creación de nuevas ofertas e incluso la eliminación de las mismas en caso de no responder a las necesidades reales de los usuarios.

La influencia según la definición de la Real Academia es el “Poder, valimiento, autoridad de alguien para con otra u otras personas o para intervenir en un negocio”.

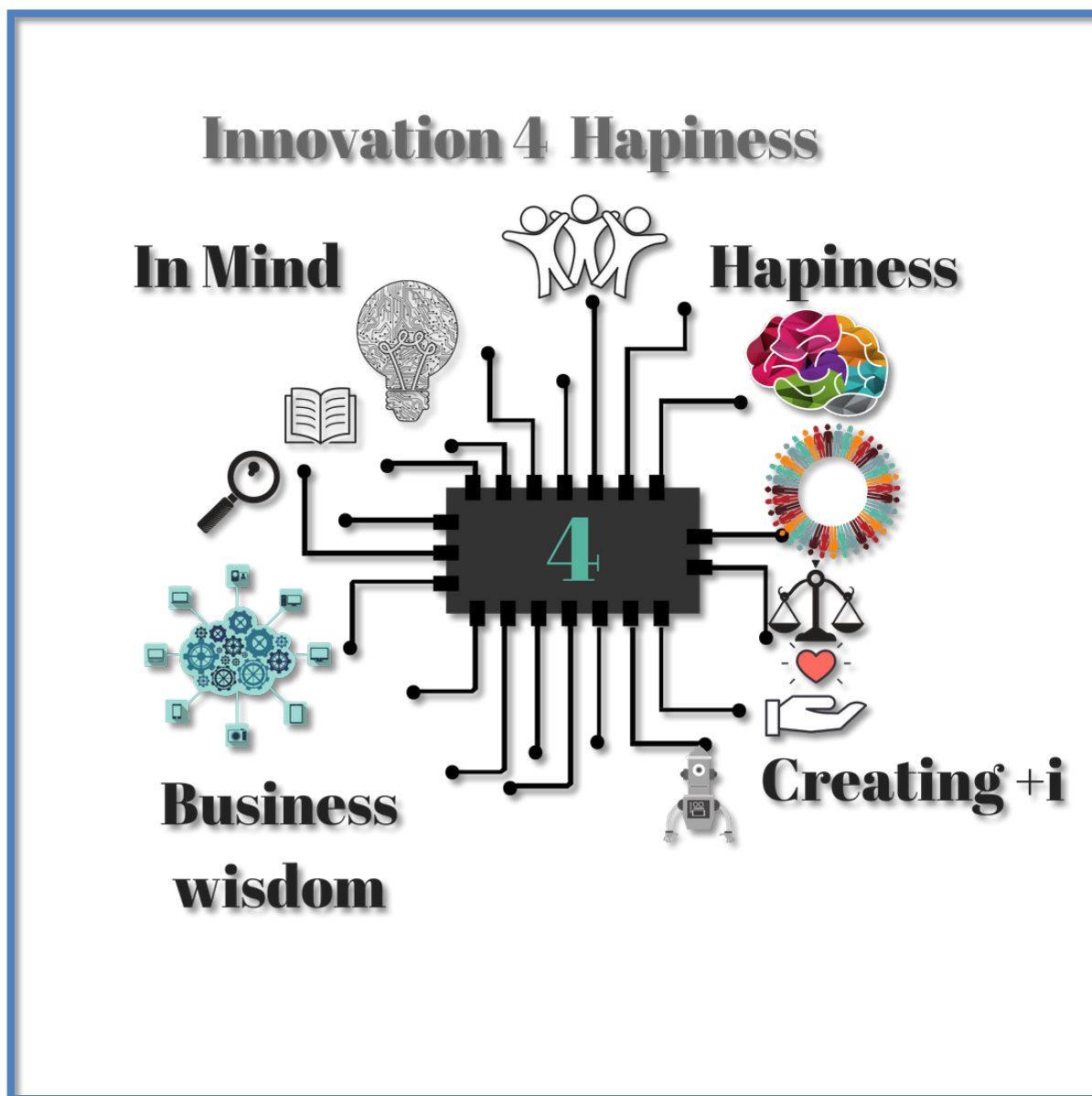
Pero en este componente se considera a la capacidad de influir como un proceso un método, planificado y estratégico que permite desarrollar, cambiar, afectar positivamente a las personas de manera que en un intercambio constante no se busque únicamente el beneficio propio, más en cambio, se fortalezca la valoración de las partes y estas a su vez crezcan y mejoren su calidad de vida.

La influencia en temas de innovación radica entonces, en esa búsqueda de influir positivamente a un entorno no solamente cercano ni privativo, en cambio, puede extenderse mediante la acción multiplicadora de agentes innovadores en el marco de estrategias planificadas.

En el contexto de WR, este componente pretende contribuir a la eliminación de estereotipos de denominados influenciadores de opinión determinados por su fama y exposición mediática a un movimiento de personas que mediante el conocimiento puedan influir – consiguiendo el fin - de democratizar el conocimiento sobre temas tecnológicos y herramientas gerenciales modernas concentradas en pocas empresas a ser de conocimientos de jóvenes, mujeres que habitualmente no tendrían acceso a él.



## CÁPITULO V: GUIA DE INNOVACIÓN PARA WR



Fuente: Elaboración propia

En la gestión de la innovación empresarial es posible utilizar múltiples metodologías y técnicas, como parte del proceso innovador, de tal manera que se reduzca el riesgo de emprender acciones ineficaces y obtener un mejor desempeño. A este conjunto de metodologías y técnicas se les

conoce como Herramientas para Gestionar la Innovación. Cada una de ellas cuenta con sus propias características y su método de aplicación. El empleo de estas herramientas fortalece el pensamiento estratégico, al interior de las organizaciones, facilitando el mejoramiento de áreas vinculadas con la innovación. A partir de los resultados obtenidos sobre las capacidades para gestionar la innovación, en la pyme.

El objetivo principal de la presente guía es el de ayudar a las empresas a afrontar procesos de crecimiento basados en estrategias de innovación, y a salvar las resistencias a los cambios que humanamente son comprensibles, pero que son retos necesarios a abordar de una manera decidida.

1. ¿Qué significa innovar? Innovar no sólo significa hacer cosas nuevas, sino que además hay que ponerlas en valor llevándolas al mercado. Este punto de vista saca a la luz que todo aquello que hacemos de manera diferente, no sirve para nada si no es aceptado por el mercado, de modo que innovar no es sólo pensar de manera diferentes, sino que además hay que tener en cuenta que lo que se imagina “se va a vender” o “va a permitir vender más”. De este modo, la observación del comportamiento del mercado, de los clientes y de los potenciales clientes es un aspecto muy importante de la innovación. Todos los estudios realizados sobre innovaciones de éxito han mostrado que los innovadores fueron muy receptivos a las necesidades de los clientes y la actividad de los competidores.
2. TIPOLOGÍAS DE INNOVACIÓN La innovación no es un término que únicamente se aplique a producto, sino que está relacionado con la forma en que se desarrolla la actividad empresarial en su conjunto abarcando todas las áreas, con el objetivo de mejorar los resultados de negocio. Según esto podemos hablar de:
  - INNOVACIÓN DE PRODUCTO / SERVICIO: “Hacer algo nuevo”  
El reto estratégico para las empresas es generar continuamente buenas ideas y convertirlas en productos y servicios con éxito comercial en el mercado.
  - INNOVACIÓN DE PROCESO: “Una nueva forma de trabajar”

Hacer las cosas de manera diferente en los procesos de la empresa, redefinir los procesos con el fin de aumentar el valor del producto/servicio final.

- INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: “Aplicación del conocimiento científico”

Cuando la innovación se produce gracias a la aplicación industrial del conocimiento científico. Todas las empresas, independientemente del sector al que pertenezcan, pueden innovar gracias a la gestión de la tecnología.

- INNOVACIÓN DE RUPTURA: “Ruptura e impacto del mercado”

Cuando el nuevo producto o servicio rompe de golpe con las pautas de consumo establecidas y se incorpora de forma masiva, lo cual le confiere a la empresa promotora una ventaja sustancial ante sus competidores.

- INNOVACIÓN INCREMENTAL: “Mejora progresiva del producto o el servicio”

Introducción sucesiva de mejoras en un producto o servicio ya existente, que lo mejoran progresivamente.

“La innovación es una disciplina que tienen que practicar todas las empresas, con independencia de su tamaño y del sector en el que compiten”

### 3. REQUISITOS DE INNOVACIÓN

El proceso de innovación tiene que estar dirigido por un enfoque de mercado muy claro. Se inicia con un input del mercado: la identificación de una oportunidad o necesidad insatisfecha; y finaliza también en el mercado con un output: la satisfacción de los clientes por el nuevo producto o servicio creado.

La gestión de la innovación arranca del convencimiento de la Dirección de que este proceso es estratégico para la empresa, motivo por el cual debe ser comunicado al conjunto de la organización con unos objetivos atractivos y unos recursos suficientes.

### 3.1 Identificar la necesidad de innovar

De unos años a esta parte se ha puesto de moda el término “innovación/ innovar” hasta el punto de que si una empresa no lo incluye en su estrategia de comunicación/ marketing parece estar condenada al fracaso. Pero la realidad lo que impone es la necesidad de que las empresas innoven de manera continua y sistemática. De hecho, la innovación debe ser un proceso presente en la base de la estrategia empresarial y no una palabra en el lema de la marca, lo cual lo único que provoca es la banalización del término y la pérdida de su significado verdadero. Según lo anterior, la pregunta que se le puede plantear a una empresa es ¿cuándo innovar? Y ¿cómo innovar? La respuesta es, si su empresa ha sobrevivido el tiempo suficiente y ha crecido de una manera sostenible, su empresa ha innovado, pero tiene que seguir haciéndolo de una manera continua y sistemática.

#### 1. Innovar siempre de manera continua y sistemática

El desarrollo de la innovación en cualquier organización o por parte de cualquier persona debería realizarse de forma sistemática, es decir, que se debería seguir un sistema.

Por un lado, tenemos los principios que deben constituir los pilares fundamentales de la innovación y por otro lado los métodos y procesos que deben contribuir a obtención de unas innovaciones efectivas. La mejora continua es un proceso estructurado y sistemático dirigido a obtener un rendimiento mayor de un proceso, aumentar la calidad de un servicio o disminuir el coste de obtención de actividades que ya desarrollamos de forma habitual.

Se dice que la necesidad aviva el ingenio ya que cuando surge no nos queda más remedio que buscar una solución más o menos creativa. El desafío es adelantarnos a la necesidad, prever las situaciones antes de que ocurran, de manera que nuestras respuestas sean más originales y adecuadas y se tengan más alternativas donde escoger. La respuesta por tanto a las preguntas de cuándo y cómo innovar es: innovar siempre de manera continua y sistemática. En un entorno como el actual, altamente cambiante, profundamente competitivo y exigente, la evolución de una empresa pasa por su capacidad de adaptación al entorno, y su valor diferencial y ventaja competitiva, por su capacidad de adelantarse a las necesidades del entorno y del mercado, de visionar tendencias futuras, así como de crearlas.

## 2. ¿Quién innova?

Aunque nunca es suficiente, especialmente en nuestro país que está intentando migrar hacia a una economía de valor añadido, basada en servicios de calidad, diferenciales, y que es capaz de generar “productos”, tecnológicos y por supuesto también no intensivo en tecnología, innovamos mucho más de lo que somos capaces de percibir a simple vista. Es verdad que las estadísticas que las Administraciones difunden nos ponen en un lugar poco ventajoso respecto a otros países, pero lo que interesa remarcar es que la cultura de la innovación trasciende los límites que marcan las legislaciones que se han habilitado con objeto de fomentar e incentivar la innovación en nuestro tejido empresarial.

Si pensamos que innovación es aquello que sigue los criterios de las ayudas que vienen de las Administraciones, estamos sesgando el resultado.

De hecho, innovamos mucho más, aunque no siempre es fácil explicitarlo y visualizarlo, aunque no siempre lo enfatizamos y aunque no siempre lo valorizamos.

Está demasiado extendida la creencia de que las empresas que no poseen grandes recursos, especialmente las pymes, no pueden acceder a la innovación. Debemos preguntarnos las causas de la distancia entre la cultura de la innovación implantada de forma normalizada en algunas empresas y las barreras de entrada para otras: quizá parte de las respuestas estén en la inaccesibilidad de las fuentes de cofinanciación, la cripticidad del lenguaje, terminologías, la poca transparencia de la información, etc. y la no adaptabilidad a las dinámicas que constituyen la realidad de las empresas de tales formatos.

## 3. ¿Quién debe innovar?

La innovación es un ciclo vital del mercado. Sin innovación no hay renovación ni avance. Sin avance no hay generación de nuevos productos, ni de nuevos procesos, ni de nuevos conceptos, no se renuevan los estilos de gestión.... Sin nuevos productos la competitividad no es posible. Sin competitividad el modelo económico no es sostenible, porque deja de generar resultados útiles a la sociedad, en términos de aplicabilidad, utilidad, equilibrio coste- beneficio. Es decir, todas las empresas deben innovar.

## 4. ¿Quién puede innovar?

Más que hablar del coste de la innovación, habría que intentar, estimar el coste de la no innovación. Partimos de la base de que, en realidad, en las empresas todos los que la conforman introducen pequeñas innovaciones de forma constante en el día a día de su trabajo.

La adaptación a nuevos soportes informáticos, formatos de documentos formas de reportar, de comercializar, de producir, de gestionar constituyen innovaciones nada despreciables que de forma automática se incorporan a las organizaciones ya sea por adaptación a nuevas normas de las empresas, por la introducción de nuevos sistemas de gestión (ERP...), o por la propia iniciativa de cada trabajador. Es importante fomentar esta iniciativa y la creatividad las cuales son las que aportan valor a los procesos y los hace más efectivos.

### 3.2 Cultura Innovadora

#### Obstáculos a la innovación

Hay razones, motivos y circunstancias que, de una u otra forma, están impidiendo el desarrollo de la innovación y la creatividad, siendo tal vez los más importantes los de tipo cultural, ya que en general nuestros sistemas educativos buscan más contribuir al mejoramiento de la capacidad de memoria, que, a formar personas creativas capaces de resolver conflictos, de adaptarse o de encontrar soluciones originales. Pero también hay bloqueos que podemos llamar emocionales, que se oponen a la creatividad. Existe un gran temor a equivocarse o a hacer el ridículo, nos aferramos a la primera idea que se nos ocurre, tenemos poca paciencia, prejuicios y desmotivación. Otro tipo de obstáculos son los de la percepción, es decir, por medio de la percepción el individuo da significado a la información que recibe mediante los sentidos tanto internos como externos. Para ello en el cerebro se da un proceso de interpretación y clasificación de los datos recibidos que permiten posteriormente a la persona, elaborar conceptos simples y complejos a nivel cognitivo, de investigar primero lo obvio, de definir incluso adecuadamente los problemas y, en general, una falta de entrenamiento para mirar las cosas desde todos los ángulos y todas las perspectivas.

#### Superación de obstáculos

Peter Drucker ha llegado a decir que “generalmente lo que escasea no son las ideas, ni siquiera aquellas ideas buenas y bastante útiles, lo que falta es la voluntad de las empresas para darles la

bienvenida”. Una empresa es creativa si su gerente es un líder creativo que acepta riesgos: innova, desafía y apuesta por el cambio. El desarrollo de la creatividad es el reto más importante para las empresas en esta nueva era. Incluso podemos afirmar sin temor a equivocarnos que se trata de un tema de supervivencia. O desarrollamos al máximo nuestra capacidad de innovar y de crear nuevas opciones, o no lograremos competir en un mundo en el cual los clientes demandan cada día mejores y diferentes soluciones”

## 4. ETAPAS DE LA GUÍA DE LA INNOVACIÓN

### 4.1 Auto diagnóstico

Algunas de las preguntas que una empresa debe formularse antes de iniciar un proceso de innovación son:

#### 1. Cultura de la innovación

- ¿Comparte la gerencia la idea de que la innovación es necesaria y de que no se puede improvisar?
- ¿Cómo asume la gerencia el riesgo inherente a la innovación?

#### 2. Generación de novedades

- ¿Cómo se identifican las necesidades actuales y futuras de los clientes y las actividades de la competencia?
- ¿Cómo estimula la empresa la creatividad de sus trabajadores, la aportación de ideas y el espíritu innovador?
- ¿Cómo se planifica la generación de nuevos conceptos?
- ¿Cómo se filtran las ideas y cómo se seleccionan los conceptos con mayor potencial?
- ¿Cuál es el grado de incorporación de nuevas tecnologías en el desarrollo de novedades?
- ¿Se considera la posibilidad de innovar integrando actividades logísticas?
- ¿Cómo sigue la empresa otras prácticas comerciales para conseguir nuevas ideas de mejora y de cambio de sus procesos de comercialización?
- ¿Cómo prevé la empresa la forma precisa en que se llevará a cabo la comercialización de un nuevo producto?

- ¿Cómo redefine la empresa los procesos de comercialización y marketing y cómo ello permite generar más valor a sus productos?
- ¿Cómo mantiene la empresa el contacto con los clientes después de la venta?
- ¿Ha evaluado la empresa las nuevas posibilidades de comercialización generadas por la evolución de las tecnologías de la información?

### 3. Gestión de la información

- ¿Cómo identifica la empresa las tecnologías clave para su negocio y cómo evalúa el impacto de estas tecnologías sobre los productos de futuro?
- ¿Gestiona la empresa sus activos de propiedad intelectual (patentes, derechos de autor, marcas, secretos industriales)?

## 4.2 Identificación de la oportunidad, desafío o problema a resolver

Las empresas se inician, en la mayoría de los casos, como resultado de la capacidad de una persona para identificar una oportunidad de negocio y explotarla. Sin embargo, para alcanzar un desarrollo empresarial sostenible a través de la innovación es necesario profundizar en el conocimiento general de la empresa y sistematizar la detección de oportunidades, desafíos o problemas a resolver.

Según el tamaño y la madurez de la empresa existen mecanismos formales que recogen estos aspectos. Entendemos por mecanismos formales aquellos que son fruto de la reflexión, planificación y del conocimiento previo de la empresa como, por ejemplo, los Planes Estratégicos, Sistemas de gestión de la información, informes sectoriales o de mercado.

Pero también existen otros mecanismos no formales, es decir, aquellos que surgen de forma esporádica y espontánea como resultado de una situación nueva.

Un elemento diferenciador y eminentemente importante en cualquier innovación es la espontaneidad, por ello se recomienda la puesta en marcha de canales de captación de las



necesidades y/ o oportunidades nacidas de los clientes que eviten que estas aportaciones se ignoren y no se utilicen para generar novedades atractivas para el mercado.

Del mismo modo los empleados son una fuente valiosa de información para mejorar los procesos y aumentar la eficiencia empresarial.

Los buzones tradicionales de sugerencias o los virtuales son unos de los mecanismos a través de los que las empresas canalizan las ideas que generan sus clientes y sus empleados. Muchas empresas cuentan también con los diagramas Cedac. Se trata de una especie de tablón de anuncios, sólo que, en este caso, el anuncio es un problema que aqueja a la empresa. Cualquier trabajador o cliente que se tope con el tablón puede insertar una serie de tarjetas con posibles soluciones al problema o necesidad.

Todos los mecanismos anteriormente mencionados son herramientas que la empresa puede utilizar para la definición de los desafíos a resolver en cada proceso de innovación. Por desafío entendemos, oportunidad, reto, objetivo o problema a resolver.

¿Cuándo sabemos que tenemos un buen desafío?

Las innovaciones pueden darse en los productos, servicios o procesos de una empresa, por lo tanto, los desafíos pueden abordar cualquiera de los tres. Los desafíos en general deben tener las mismas características que un objetivo. El desafío establecido debe estar BIEN DEFINIDO, es decir debe ser claro, concreto y específico y, en caso de contar con un grupo de personas para resolverlo, debe estar BIEN COMUNICADO y BIEN ENTENDIDO por el grupo.

El comunicador debe transmitir el desafío con elementos e información suficiente para que no dé lugar a dudas.

### 4.3 Formación del Grupo de Innovación

Probablemente el factor más determinante en el éxito de los procesos de innovación es la persona o grupo de personas que los llevan adelante. Durante el ciclo de vida de un proceso de innovación se necesitan distintos tipos de habilidades y es muy importante asegurar que se cuenta con ellas o que se es consciente del enfoque adecuado en cada momento.

El proceso de innovación comienza con la fase de “pensador o inventor” generando ideas y termina con la de “ejecutivo” gestionando su implantación. Algunas investigaciones señalan que los líderes innovadores son aquellos capaces unir ambas fases de manera adecuada, convirtiendo las ideas en realidad empresarial.

En el caso de disponer de un grupo de personas para llevar adelante el proceso de innovación, uno de los retos más significativos es asegurar que existe una buena combinación de tipos de personalidades. A menudo se comete el error de contar con personas de habilidades parecidas, por ejemplo, aquellos que disfrutan explorando nuevas perspectivas y enfoques. Este tipo de personas son muy buenas para desarrollar ideas rupturistas, pero tiene dificultad para tener en cuenta aspectos funcionales y analíticos de los negocios necesarios para que una idea fructifique. A continuación, se exponen algunos principios necesarios para construir grupos innovadores que produzcan buenos resultados en las distintas fases del proceso innovador.

#### Objetivo

- ¿Por qué existe este grupo? ¿Cuál es la finalidad del grupo? ¿Qué se supone que debe hacer? ¿Cuál es el valor que se supone debe añadir?

Antes de formar un grupo efectivo con los miembros adecuados, debe entenderse claramente cuáles son los objetivos del equipo. Entendiendo para qué se ha diseñado o establecido el grupo, se entiende mejor las necesidades que el grupo debe cubrir, los talentos y habilidades necesitan aportar sus participantes.

## Conocimiento interno

El conocimiento interno es una buena base sobre la que construir un equipo para que produzca resultados positivos.

- Cada miembro del equipo debe:
  - Entender el objetivo y misión del equipo
  - Entender sus fortalezas y debilidades
  - Entender su papel individual y oportunidades basadas en las sus fortalezas y debilidades
- Entender cómo sus objetivos individuales están relacionados con los objetivos del equipo

## Generación de ideas

Una vez el equipo tiene claro los objetivos a resolver, se comienza la fase creativa para dar soluciones a los distintos problemas u objetivos planteados.

Para enriquecer la generación de ideas es recomendable asegurar la existencia de pensamiento divergente y lateral. Ello se consigue formando un grupo heterogéneo y equilibrado en cuanto a formación, personalidad, y experiencia.

### 4.4 Proceso de creatividad estructurada

El siguiente paso consiste en la puesta en marcha del proceso creativo. Este proceso sigue una serie de fases que marcan los objetivos de manera parcial y que facilitan la consecución del reto global. La división del proceso en fases permite no perder el enfoque global y no mezclar conceptos de forma que el hilo conductor sea coherente.

La realización estructurada del proceso es posible de forma individual o colectiva, aunque la presente guía considera la disponibilidad de un grupo. En dicho grupo una de las personas será la que desempeñe el papel de dinamizador y la que guíe al resto a lo largo de las diferentes fases.

De forma general las fases del proceso creativo son las siguientes:

**SESIÓN 0. INICIAL.** Reunión de trabajo con la dirección para establecer el desafío.

El facilitador del grupo se reúne con la dirección de la empresa para recibir el desafío y conocer todos los detalles relacionados con el mismo. Como se ha expuesto en el apartado anterior es recomendable que el desafío sea claro y concreto, intentando eliminar cualquier aspecto de ambigüedad.

Después de esta reunión se formará el grupo de innovación encargado de abordar el desafío.

## SESIÓN 1. EXPLORATORIA

### (I). Definición del desafío (objetivo vs problemas)

En esta primera reunión de trabajo, el facilitador expondrá el desafío al resto del grupo, que la dirección de la empresa ha establecido.

Tras la comunicación del desafío, el grupo se dividirá en equipos de trabajo más pequeños con el objetivo principal de profundizar en el problema a resolver. Tras media hora de trabajo por equipos, se procederá a una puesta en común.

A lo largo de la puesta en común se dará pie a que se establezca un debate con el objetivo de profundizar en el desafío a resolver y los posibles obstáculos que pueden aparecer.

Duración: 2-3 horas

Resultado: definición del objetivo a alcanzar

Herramientas:

- Creatividad exploratoria
- Mapas mentales

Tareas para la segunda sesión: búsqueda de información relativa al desafío perseguido.

Análisis de la información y extracción de conclusiones.

## SESIÓN 2. EXPLORATORIA

(II). Definición clara de los problemas que impiden alcanzar el desafío propuesto.

Al comienzo de la sesión se hará un breve repaso de los resultados de la anterior reunión. Posteriormente, se dividirá al grupo por parejas para que pongan en común su punto de vista y elaboren un documento con las conclusiones obtenidas.

Tras media hora de trabajo por parejas se pasará a la exposición de las conclusiones. Durante esta exposición se permitirá el debate y simultáneamente se irá elaborando un listado de problemas.

A continuación, se agruparán los problemas por categorías para facilitar su análisis.

Duración: 3 horas

Resultado: definición clara de los problemas categorizados que impiden alcanzar los objetivos definidos.

Herramientas:

- Documentación
- Categorización

Tareas para la segunda sesión: Búsqueda de soluciones para cada una de las categorías definidas (al menos dos soluciones por categoría por persona)

### SESIÓN 3. CREATIVA.

#### Búsqueda de soluciones

Al comienzo de la sesión se hará un breve repaso de los resultados de la anterior reunión. En primer lugar los asistentes pasarán a la exposición de las soluciones a los problemas categorizados. Se permitirá el debate de modo que al final del mismo obtengamos una lista de entre 4 y 6 tipos de problemas que tiene que resolver nuestro servicio para de ese modo alcanzar los objetivos deseados.

Sintetizados los problemas pasaremos a la primera fase de brainstorming. Para la realización de la sesión se animará a los participantes a que aporten ideas originales y poco convencionales. Las ideas se aportarán de manera gráfica. El número de ideas deseables es de 100.

Una vez expuestas de manera gráfica todas las ideas, los participantes votarán aquellas que les parezcan más originales. Tras la votación se eliminarán las menos votadas y las más votadas se agruparán en caso de que sean similares.

Se dividirá a los participantes por parejas para que elijan una de las ideas seleccionadas.

Duración: 6 horas

Resultado: Evaluación y selección 50- 100 ideas originales de servicio que resuelvan los problemas que impiden llegar a los objetivos marcados por la dirección.

Tareas para la cuarta sesión: Definición, por parejas, de un prototipo de servicio innovador, a partir de la idea elegida

#### SESIÓN 4. SELECTIVA/PROTOTIPADOS.

Definición del prototipo

Al comienzo de la sesión se hará un breve repaso de los resultados de la anterior reunión. Cada uno de los equipos expondrá su prototipo al resto. Se animará al resto de participantes a que cuestionen sobre aquellos aspectos que no han quedado suficientemente definidos, y a que en caso de que el equipo propietario del prototipo no haya tenido en cuenta alguno de los detalles sobre los que es cuestionado a que el resto de los participantes aporten soluciones. En esta sesión se tratará el tema de la viabilidad técnica y económica de los prototipos (de manera estimatoria).

Una vez perfilados los prototipos por votación se seleccionarán dos de ellos.

Duración: 6 horas

Resultado: 2 prototipos completos de servicio innovador

Herramientas: brainstorming

#### SESIÓN 5. FINAL.

Reunión con la dirección para la presentación del prototipo Los responsables de los prototipos seleccionados los presentarán a la dirección de manera formal. Dichos prototipos se analizarán en detalle. Por otro lado, el responsable del proceso de innovación analizará con la dirección los resultados obtenidos, tanto a nivel de grupo de trabajo, como de resultados obtenidos por el mismo (prototipos)

- composición del grupo
- dinámica de trabajo

- ventajas y desventajas de la composición del grupo
- motivación
- problemas al servicio/ producto actual de EMPRESA percibidos por el grupo.

Las conclusiones del análisis servirán para mejorar lo siguientes procesos.

El propósito de la fase de generación de ideas (Sesión 3) es crear el mayor número posible de ellas y el de las fases siguientes (Sesión 4-5) reducir la cantidad a un número más practicable y atractivo. La primera fase del depurado de ideas es la del tamizado. Aquí las empresas deben evitar dos tipos de errores. Uno es el de “abandonar ideas rentables”, que se da cuando la compañía deja de considerar una buena idea. El otro error es el de “avanzar ya” y ocurre cuando las empresas permiten que ideas pobres pasen a fases posteriores. El propósito de la fase de tamizado es descubrir y dejar las ideas pobres tan pronto como sea posible. A continuación, se expone una lista de comprobación para cribar convenientemente las ideas que se hayan generado. Las empresas deben fijarse en una serie de aspectos para determinar si se encuentran en condiciones de desarrollar servicios nuevos. Estos criterios son de diversa naturaleza y se muestran a continuación:

- Financieros, como costo de desarrollo del servicio, rentabilidad de la inversión en su desarrollo, contribución al beneficio y período de recuperación de las inversiones que se efectuarán.
- Grado de competencia en el sector; la abundancia de competencia desestimula la creación de servicios nuevos.
- Grado de fidelidad de los clientes, beneficio que se espera les reportara el servicio en precio, calidad y otras ventajas derivadas de la cualificación de la fuerza de ventas de la empresa.
- Recursos humanos, las empresas deben fijarse en la formación de su personal, en su motivación, en el conocimiento del servicio y en su grado de orientación al consumidor.
- Aspectos estratégicos del nuevo servicio dentro de las líneas actuales, coherencia con la imagen de la empresa y los planes futuros de expansión.

- Mercado del servicio nuevo en lo que respecta a su tamaño esperado y posibles áreas geográficas donde se venderán los servicios.
- Aspectos legales; limitaciones por reglamentación procedente de poderes públicos o interna del sector.

La realimentación continua del proceso innovador, analizando los resultados tras la implantación de la innovación y la búsqueda permanente de oportunidades de mercado da lugar a su sistematización de manera integrada con el negocio.

## 5. TÉCNICAS DE CREATIVIDAD

El proceso innovador en su fase de creatividad puede aplicar algunas técnicas dirigidas a estimular el pensamiento lateral. Algunas de ellas son las siguientes:

### 5.1 MAPAS MENTALES

¿Qué es?

Es una técnica creada por Tony Buzan, investigador en el campo de la inteligencia y presidente de la Brain Foundation.

La importancia de los mapas mentales radica en que son una expresión de una forma de pensamiento: el pensamiento irradiante. El mapa mental es una técnica gráfica que permite acceder al potencial del cerebro.

¿Para qué?

Es una técnica de usos múltiples. Su principal aplicación en el proceso creativo es la exploración del problema y la generación de ideas. En la exploración del problema es recomendable su uso para tener distintas perspectivas de este.

¿Cómo?

Para su elaboración se siguen los siguientes pasos:

1. Se toma una hoja de papel, grande o pequeña, según sea un mapa grupal o individual.
2. El problema o asunto más importante se escribe con una palabra o se dibuja en el centro de la hoja.
3. Los principales temas relacionados con el problema irradian de la imagen central de forma ramificada.



4. De esos temas parten imágenes o palabras claves que trazamos sobre líneas abiertas, sin pensar, de forma automática pero clara.

5. Las ramificaciones forman una estructura nodal.

¿Cómo elaborar un Mapa Mental?

Breves instrucciones:

1. Utiliza un mínimo de palabras posibles. De preferencia “palabras clave” o mejor aún imágenes.

2. Inicia siempre del centro de la hoja colocando la idea central que se deberá siempre desarrollar hacia fuera de manera irradiante.

3. La idea central debe estar representada con una imagen clara y poderosa que sintetice el tema general del Mapa Mental.

4. Ubica por medio de la lluvia de ideas (brainstorming) las ideas relacionadas con la idea central.

5. Por medio de ramas enlaza la idea o tema central con ideas relacionadas o subtemas.

6. Guíate por el sentido de las manecillas del reloj (Timing) para jerarquizar las ideas o subtemas.

7. Utiliza el espaciamiento (Spacing) para acomodar de manera equilibrada las ideas o subtemas.

8. Subraya las palabras clave o enciérralas en un círculo colorido para reforzar la estructura del Mapa.

9. Utiliza letra de molde.

10. Utiliza el color para diferenciar los temas, sus asociaciones o para resaltar algún contenido.

11. Piensa de manera tridimensional.

12. Utiliza flechas, iconos o cualquier elemento visual que te permita diferenciar y hacer más clara la relación entre ideas.

13. No te atores. Si se te agotan las ideas en un subtema pasa a otro inmediatamente.

14. Plasma tus ideas tal cual llegan, no las juzgues ni trates de modificarlas.

15. No te limites, si se te acaba la hoja pega una nueva tu mente no se guía por el tamaño del papel.

16. Utiliza al máximo tu creatividad.

17. Involúcrate con tu Mapa Mental.

18. Diviértete.

Los mapas mentales se pueden mejorar y enriquecer con colores, imágenes, códigos y dimensiones que les añaden interés, belleza e individualidad.

## 5.2 EL ARTE DE PREGUNTAR

¿Qué es?

Alex Osborn, experto en creatividad y creador del Brainstorming, afirmaba que "la pregunta es la más creativa de las conductas humanas". Osborn desarrolló una serie de preguntas para el Brainstorming que puede ser aplicada en la exploración del problema.

¿Para qué?

Este es un conjunto fundamental de preguntas que se usan para formular en el problema todos los enfoques que sean posibles y, así, abrir la perspectiva que tenemos del problema. También son útiles para la percepción de nuevos usos, aplicaciones o posibilidades de un producto o un servicio.

Lista de control de preguntas

¿Cuándo? ¿Qué clase de? ¿Con qué?

¿Por qué? ¿Cuáles? ¿En qué?

¿Qué? ¿Para cuál? ¿Acerca de qué?

¿Por medio de qué? ¿Con quién? ¿De qué?

¿Qué clase de? ¿De dónde? ¿Hacia dónde?

¿Para qué? ¿Por qué causa? ¿Por cuánto tiempo?

¿A quién? ¿De quién? ¿Más?

¿Para quién? ¿Cómo? ¿Más a menudo?

¿Quién? ¿En qué medida? ¿Menos?

¿Todos? ¿Cuánto?

¿No todos? ¿A qué distancia? ¿Para qué?  
¿Importante? ¿Dónde? ¿De dónde?  
¿Otra vez? ¿En qué otro lugar? ¿Más difícil?  
¿Cuántas veces?  
¿Cómo?

Ejemplo: La motivación de los trabajadores. ¿Cómo incrementarla?

1. Planteamiento del Problema: exploración.

2. Preguntas a plantear:

¿Cuándo están motivados los trabajadores?  
¿Por qué aumenta su motivación?  
¿Por cuánto tiempo están motivados?  
¿Con quién incrementan la motivación?  
¿Todos se motivan?

¿Por medio de qué se motivan?

Tras el planteamiento de estas preguntas y sus correspondientes respuestas, la visión del problema es más abierta. Tenemos más perspectivas para abordarlo y pasar a la etapa de generación de ideas.

### 5.3 BRAINSTORMING

¿Qué es?

Es la técnica para generar ideas más conocida. Fue desarrollada por Alex Osborn (especialista en creatividad y publicidad) en los años 30 y publicada en 1963 en el libro "Applied Imagination".

¿Para qué?

El Brainstorming, también llamado torbellino de ideas, tormenta de ideas, remolí de cervells, lluvia de ideas... es una técnica eminentemente grupal para la generación de ideas.

¿Cómo?

Materiales de trabajo: sala, sillas para el grupo, pizarra grande o cuaderno de notas para apuntar las ideas, grabadora (opcional), reloj.

Participantes: facilitador o coordinador (dinamiza el proceso), secretario (apunta las ideas), miembros del grupo.

Etapas del proceso:

1ª Calentamiento:

Ejercitación del grupo para un mejor funcionamiento colectivo.

Ejemplo: decir objetos que valgan menos de 1.000 colones, nombrar todas las cosas blandas que se nos ocurran.

2º Generación de ideas.

Se establece un número de ideas al que queremos llegar. 50-100

Se marca el tiempo durante el que vamos a trabajar. 1 hora y media

Y las cuatro reglas fundamentales que se mencionan a continuación:

- Toda crítica está prohibida
- Toda idea es bienvenida
- Tantas ideas como sea posible
- El desarrollo y asociación de las ideas es deseable

Los participantes dicen todo aquello que se les ocurra de acuerdo al problema planteado y guardando las reglas anteriores.

**3º Trabajo con las ideas.** Las ideas existentes pueden mejorarse mediante la aplicación de una lista de control; también se pueden agregar otras ideas.

Conclusión

El presente proyecto ha intentado ser una Guía para dicha gestión de la innovación y de los riesgos que conlleva y a modo de conclusión podemos cerrarlo dando 6 claves de éxito en la gestión de la innovación:

1. ENFOQUE DEL NEGOCIO La innovación es una de las herramientas de las que dispone una empresa para aumentar su competitividad, por lo que nunca debemos olvidar que tanto su fuente de inspiración como el objeto de su aplicación es el mercado. Podemos encontrar ejemplos del enfoque de negocio de la innovación la UPC (Unidad Personal de Contacto) de Grupo Boluda, la primera máquina de envasado de azafrán de Proalimient- Jesús Navarro S.A, en la mejora de la fabricación en Texas Instruments; el servicio al cliente en IBM; el concepto de ser el primero en 3M; y nuevos productos en HP, entre otros.

Bajo cada una de las ideas escogidas en estas compañías existe un sólido convencimiento de su eficacia competitiva. Mediante la concentración en lo que hace bien, una compañía adquiere un conocimiento íntimo de sus mercados, competidores, tecnologías empleadas y de las necesidades y oportunidades futuras de sus clientes.

## 2. ADAPTABILIDAD

Las empresas combinan un esfuerzo enfocado al negocio muy definido con la disponibilidad y la voluntad de realizar un gran y rápido cambio cuando sea necesario. Pero dicha concentración no significa estancamiento. La inmovilidad es el modelo de comportamiento más peligroso que una empresa puede desarrollar: los productos o servicios que ofrece una empresa pueden cambiar por innumerables causas (la tecnología que los genera, la obsolescencia, las nuevas necesidades de los mercados.) y con ellos, los mercados y los clientes a los que se atiende.

Por tanto, una empresa debe ser capaz de seguir y explotar los rápidos cambios y giros que se producen en las fronteras de los mercados, según se vayan redefiniendo por los nuevos desarrollos tecnológicos competitivos.

Tomar a veces importantes cambios de dirección requiere tanto agilidad como coraje. La agilidad organizativa parece estar asociada con la flexibilidad organizativa: reorganizaciones frecuentes de personas y responsabilidades, según la empresa trata de mantener su posición en terrenos competitivos variables.

## 3. COHESIÓN ORGANIZATIVA

Para tener éxito, debe ponerse en juego la energía y la creatividad de toda la organización. Cualquier cosa que restrinja el flujo de ideas, o reduzca la confianza, el respeto y el sentido de un propósito común entre las personas es un peligro potencial. Las personas más jóvenes, son a menudo tan buenos (y a veces mejores), como fuentes de nuevas ideas, que las mayores. En algunas firmas de alta tecnología, de hecho, se utiliza el concepto de "vida media del conocimiento"; es decir, la cantidad de tiempo medio que tiene que transcurrir antes de que la mitad de lo que uno sabe quede obsoleto.

Igualmente, el personal de diseño de productos, marketing y de fabricación deben trabajar en equipo. De la misma forma se debe evitar la fuente de división que significan los desmesurados privilegios especiales asociados a los puestos ejecutivos que se encuentran en muchas empresas antiguas.

Una forma de combatir los peligros de tal distanciamiento y separación es hacer que los altos ejecutivos estén más visibles y accesibles. La comunicación con todos los empleados hace que alguien que sepa hacia dónde va la empresa y por qué, es más probable que esté dispuesto a subordinar sus intereses propios o los de su unidad en aras de promover el objetivo común.

En la empresa pequeña, todo el mundo está involucrado en el trabajo de todos los demás, pero la especialización tiende a aumentar conforme el tamaño aumenta y aparecen líneas fronterizas entre funciones. Sin embargo, el que los ejecutivos roten en asignaciones temporales dentro de estas separaciones ayuda a mantener las líneas de fronteras fluidas e informales.

Otras prácticas que adoptan las empresas de alta tecnología para evitar barreras organizativas, particularmente jerárquicas, son los grupos de proyectos multidisciplinarios, los "grupos de acciones especiales" y las estructuras organizativas matriciales. Estas estructuras requieren que especialistas funcionales y directivos de mercado/producto interactúen en una variedad de asignaciones de corta duración para la resolución de problemas, introducen cierta ambigüedad en las relaciones organizativas y requieren que cada individuo juegue una diversidad de roles organizativos. El empleo a largo plazo y la formación intensiva son también importantes mecanismos de integración. Es más probable que los gestores y tecnólogos desarrollen relaciones laborales satisfactorias, si saben que estarán unidos a la empresa durante gran parte de sus vidas laborales. Más aún, su lealtad y compromiso aumenta si saben que ésta está invirtiendo continuamente para mejorar su formación.

#### 4. CULTURA EMPRESARIAL

La innovación no es patrimonio de las grandes empresas. La facilidad con la que innovan las pequeñas empresas emprendedoras siempre ha provocado una mezcla de celos y perplejidad en las grandes empresas. Una y otra vez desarrollan productos, procesos, y servicios notablemente innovadores, con gran velocidad y eficiencia. La explicación es sencilla, si bien es difícil que una gran empresa pueda imitar su espíritu.

Lo primero, la pequeña empresa está normalmente dotada de una excelente comunicación. Su personal técnico está en contacto continuo; así, llegan a entender y apreciar los retos y dificultades a que los otros se enfrentan. A veces se intercambian los trabajos o se apoyan para salir adelante en un momento crítico, lo que supone un segundo beneficio como es la disolución de las clásicas barreras organizativas.

Y tercero es que las decisiones clave pueden ser tomadas inmediatamente por las personas que primero identifican un problema, y no más tarde por la alta Dirección o por alguien que apenas entiende del tema.

En segundo lugar, tales compañías emplean diversos canales financieros para alentar la toma de riesgos. Recordemos que el líder/empresario de una pequeña empresa, debido a su concentración de poder, tiene acceso a múltiples canales económicos para dotar de recursos a su compañía de forma rápida. Se entiende que cuando una persona intenta algo nuevo, algunas veces fracasa.

Aquellos que fracasan al tratar de convertir su propio proyecto en un éxito comercial, casi siempre consiguen otra oportunidad. Se necesita alentar a la gente a cometer equivocaciones.

#### 5. SENTIDO ÉTICO

A la vez que están comprometidas con el individualismo y al carácter emprendedor, las empresas de éxito tienden a mostrar un compromiso con las relaciones a largo plazo. Las

empresas se ven en sí mismas como parte de una comunidad duradera que incluye empleados, accionistas, clientes, suministradores y comunidades locales: su objetivo es mantener relaciones estables con todos esos grupos.

#### 6. ALTA DIRECCIÓN QUE PARTICIPA

Además de su gran sentido de respeto y confianza en las personas, los directores de las empresas de éxito por lo general participan activamente en el proceso de innovación.

Los buenos directivos no entienden tan bien como sus ingenieros las tecnologías con las que trabajan, pero conocen definen el enfoque de negocio y conocen el mercado en el que se mueven por lo que son capaces de asimilar los riesgos y de provocar los cambios en la organización para realizar con éxito una transición, por ejemplo, tecnológica.



## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Las empresas están continuamente bajo presión para mantener y aumentar su competitividad. Esto resulta cada vez más complejo a medida que los negocios se hacen más internacionales y globales. La tecnología ayuda a aumentar la competitividad, pero es, asimismo, la causa de una mayor competencia y de la aparición de nuevos tipos de competidores. La única solución es la innovación. Las empresas tienen que aceptar el desafío de la innovación y ser más innovadoras: Deben innovar con frecuencia, eficacia y confianza. La innovación debe ser la norma en lugar de la excepción. No debe ser una actividad que interfiera en el funcionamiento adecuado de la empresa.

La innovación como parte fundamental de la gestión de los negocios debe ser pues gestionada de la misma forma y por tanto debe ser también planificada, organizada y desarrollada de forma estratégica e integrada, para apoyar dichos objetivos empresariales

El éxito de la innovación no puede garantizarse nunca al 100% y está determinado por factores comerciales, sociales y del conjunto del entorno. Existen riesgos en todos estos factores, pero una adecuada gestión de la innovación ayuda también a gestionar los riesgos, cómo superar los obstáculos y cómo generar soluciones.

A lo largo de este proyecto de Investigación sobre Modelo de Innovación para Micropymes se ha pretendido demostrar que la innovación es un elemento estratégico para la competitividad de la empresa, ya que contribuye a marcar una diferencia en el mercado. La asimilación de la innovación como elemento rector de las decisiones empresariales convierte a la organización en un ente dinámico, proactivo y capaz de superar las conmociones de un periodo de crisis o constante cambio y, por ende, hace posible que la empresa supere día a día sus posibilidades de éxito y excelencia empresarial. Este documento motiva a aprovechar la oportunidad de

incorporar el pensamiento creativo y afrontar la actividad diaria como un proceso de experimentación y de emprendimiento constante.

La investigadora se dará por satisfecha, si este Modelo tiene la capacidad de clarificar, algunos conceptos y de ampliar la perspectiva de innovación en la empresa, considerando este elemento como transversal a toda la organización. La visión global transmitida a las empresas analizadas en este proyecto pretende despertar en la empresa, cualquiera que sea su dimensión o naturaleza, la curiosidad por experimentar, generar conocimiento, enfocarse en la mejora empresarial y, en definitiva, en comprobar qué resultados se derivan del desarrollo de un proyecto de innovación.

La elaboración y/o selección de una herramienta para evaluar las capacidades de innovación de una empresa, implica hacer una revisión rigurosa de los modelos de gestión de la innovación de los cuales éstas se derivan y compararlos, a fin de asegurar que, en la elección o construcción de dicho instrumento, estén contenidos todos (o la mayor parte de) los criterios que los autores más representativos a nivel nacional e internacional han identificado como necesarios para gestionar la innovación. De manera general, existe consenso entre unos y otros frente a qué evaluar, partiendo de la base que estos elementos siempre son de carácter endógeno o exógeno a la organización, siendo igualmente importante la validación empírica de la herramienta, a partir del tipo de empresa sobre cuál se realice este proceso, hecho que permite inferir la utilidad y aplicabilidad de esta.

Las pymes seleccionadas para este proyecto no gestionan de manera intencional sus procesos y actividades de innovación, a pesar de que es uno de los aspectos de mayor relevancia según la gerencia y los propietarios de las empresas, quienes están conscientes de la importancia de hacerlo. Este fenómeno es característico de un gran número de MiPymes en Costa Rica que trabajan con un Sistema de Producción de Taller, cuya demanda se configura sobre pedidos. Ésta dinámica conduce a la gestión del día a día, por lo cual sus ejercicios de planificación y prospección son débiles o inexistentes.

Las capacidades para gestionar la innovación en las Pymes seleccionadas están directamente vinculadas con los procesos ejecutados por la empresa en otros contextos, como, por ejemplo, la gestión de la calidad, la actualización de la infraestructura tecnológica, los procesos de capacitación, la transferencia de conocimientos, ejercicios de planificación estratégica, entre otros. En este orden de ideas, se puede asegurar que la mayor parte de las empresas tienen potencial para innovar y la clave para que estas capacidades mejoren es gestionarlas, a través del uso de herramientas que faciliten y dinamicen esta labor.

Dado el alcance de este proyecto, en un estudio posterior se pueden implementar algunas (o todas) las herramientas propuestas por la sustentante, con el propósito de establecer el mejoramiento de sus capacidades para gestionar la innovación, hecho que se vería reflejado en un mejor desempeño de la empresa, por ejemplo, en sus ventas totales, productividad, diversificación del portafolio de productos y servicios, número de clientes, participación en el mercado, generación de proyectos de I+D+i, entre otros aspectos.

Para futuros proyectos de investigación relacionadas, se recomienda, además, aumentar el número de empresas evaluadas, dedicadas a la misma actividad económica con el fin de establecer elementos comunes sobre las capacidades de gestión de la innovación.

El presente trabajo intentado ser una guía para dicha gestión de la innovación aplicada a un emprendimiento en fase de crecimiento como lo es WR y a modo de conclusión podemos señalar:

WR dentro de su entorno laboral alternativo millennial cuenta con un ambiente muy bien aceptado por sus colaboradores ya que tiene un mando y línea de trabajo lineal, horarios flexibles, herramientas tecnológicas para facilitar la gestión y home office del 97% de las tareas administrativas que genera que sus colaboradores en el 90% de sus casos lleguen al “extra mile” sobrepasando las expectativas de sus funciones y aporten valor a la empresa bajo el lema “Solo lo mejor es suficiente”.

Se le propondrá a WR implementar un sistema de reconocimientos a los mejores colaboradores y acciones destacadas por mes en un esquema que sea asequible y ajustado al presupuesto para no incurrir en gastos adicionales importantes que afecten la operación y los costos fijos. Esta acción podría aumentar la felicidad de sus colaboradores incentivando de una mejor manera las ideas creativas y su rendimiento.

La gerencia de WR está consciente de la importancia de pensar globalmente pero actuar localmente y colaborar a cumplir con los ODS, por tanto debería fomentar publicaciones de contenido que permitan concientizar a uno de target (hombres y mujeres de 18 a 50 años) sobre la importancia del fomento de vocaciones tempranas STEM, igualdad de género y reducción de las desigualdades, con el fin de generar alianzas para lograr objetivos con instituciones clave que permitan llevar conocimiento para romper círculos de pobreza en comunidades vulnerables promoviendo educación de calidad. De esta manera poder promover una espiral ascendente hacia el progreso mediante el trabajo decente y crecimiento económico siendo parte de una industria innovadora con consciencia ambiental para la protección del planeta.

Para ello se recomienda una estrategia de comunicación y mercadeo clara, sencilla enfocada a medios digitales que permitan generar un efecto derrame en sus seguidores y los invite a formar parte de esta gran tarea global. Adicionalmente para generar mayor credibilidad de marca, sería oportuno se pudieran certificar como una empresa “Esencial Costa Rica” y participar de los foros de discusión.

En relación al segundo componente de la guía de innovación “In Mind” al reconocer lo tácito e impredecible que es la generación de nuevas ideas y reconociendo que actualmente se depende total y absolutamente del pensamiento de la gerencia para la generación de nuevos servicios y propuestas de valor se requiere romper con dicho paradigma y que todos los colaboradores empiecen a pensar disruptivamente, además de implementar una herramienta compartida ágil, dinámica y que permita vivenciar la experiencia del “mapping” que ofrece una hoja blanca y lápiz. Además de que los demás miembros del equipo puedan acompañar a la gerente a actividades de capacitación, networking etc.

Se recomienda utilizar una aplicación gratuita de Google Play Mind que permite realizar en un celular o Tablet una cartografía de la mente, organizar sus pensamientos, desarrollar conceptos, lluvia de ideas, mapas visuales entre otros que permite ser exportado en una imagen, texto, pdf, o un archivo XML y poder ser almacenado en un cloud compartido. De esta manera todos los colaboradores tendrán acceso al pensamiento disruptivo de la gerencia y se les fomentará el hábito de la curiosidad y hacerles saber que aprender es una parte muy importante, no solo cumplir con los objetivos.

Para el componente Business Wisdom el cual es un componente que invita a romper los paradigmas erróneos que evocan a que transformación digital es únicamente aplicable en grandes multinacionales y que para un start up sería completamente inalcanzable ya que implica una inversión financiera y de recursos tecnológicos muy importante, en esta parte se evidencia la diferencia implacable en la conceptualización de términos como digitalización, el cual es referente al uso de herramientas tecnológicas para el almacenamiento de datos y gestión administrativa mientras que transformación digital es un concepto integral que es human center y es producto del modelo de negocio de la empresa. Por tanto, WR gracias al expertise de la gerencia en el área de inteligencia y analítica de negocios ha logrado implementar las mejores herramientas open source gratuitas y es una empresa que toma decisiones basadas en datos con capacidad predictiva de mercados y tendencias. Se recomienda que la gerencia realice un spill over effect (Efecto de desbordamiento) con los demás miembros de la organización para que sus divisiones comprendan la importancia de utilizar métricas cuantitativas y cualitativas que permitan entender a tiempo real que está pasando con sus clientes y líneas de servicio para de esta manera optimizar mejor las estrategias de mercadeo, ventas y la gestión administrativa financiera. Actualmente utiliza como marco para sus estrategias de mercadeo el valor del cliente, esto debido a la fuerte competencia de escuelas que ofrecen servicios de robótica o consultorías organizacionales similares a menor precio, lo cual la enfrenta a un proceso económico donde los bienes, se distinguen en términos de atributos, y terminan convirtiéndose en un “commodity” a los ojos del mercado o los consumidores, así como la presión de márgenes, lo que puede convertirse así en un serio problema ya que por mucho que se esfuerce en añadir valor a sus

servicios, el cliente no puede evitar ver de inmediato su valor agregado por tanto lo clasifica como un proveedor más que invierte mínimos recursos para maximizar sus ganancias y en el momento en que se da cuenta de esto, su decisión de compra se basa exclusivamente en el precio y acaba escogiendo a la competencia. Por tanto, desde julio 2018 con su cambio de imagen WR está tratando de comunicar un enfoque diferenciado con una propuesta de valor más humanas y menos lucrativas, sustentada en el ideal de potenciar el crecimiento de las personas a través de la transmisión de conocimiento, habilidades y actitudes.

Al utilizar el componente Creating + i y la herramienta del Customer Journey se proyectará la creación de experiencias que aporten valor directo al mercado meta y se logre un mejor engagement y se propague las recomendaciones de boca en boca y testimoniales al ser esta la mejor publicidad. Por tanto, al comunicar un valor más alto para los clientes esto permite que la empresa obtenga márgenes de ganancias más elevados.

Según mi criterio profesional con base en la revisión de la literatura y el trabajo de campo realizado durante la presente investigación se podría proyectar las siguientes fases para WR:

- Setiembre 2018 – Diciembre 2018: Posicionamiento y engagement de la nueva imagen y conceptualización, así como la adquisición de 3 nuevos clientes (instituciones y/o empresas) con contratos mínimos de 6 meses a 1 año permanentes y la realización de una actividad especial (temática) en centro comercial o comercio afiliado por mes. Momento de entrada de inputs para la guía de innovación.
- Enero 2019 – Diciembre 2019: Pago por completo de la inversión inicial, búsqueda de capital fresco para la inversión en nuevos productos y servicios, una cartera de mínimo 10 clientes permanentes nacionales y al menos 2 alianzas internacionales. Momento de gestión sistémico inputs + factores externos dentro del modelo de innovación.
- Transcurso 2020: Iniciar con el proceso de transición de start up a pequeña/mediana empresa, fomento de encadenamientos productivos, alianzas entre la triple hélice. Momento de

salida de resultados de la gestión sistémica y generación de nuevos insumos para retroalimentar la guía de innovación e inicio del ciclo nuevamente.

- R Implementar los siguientes KPI paralelo al modelo de innovación:



Elaboración Propia

## RECOMENDACIONES

Existe una diferencia entre creatividad e Innovación. Se considera que la creatividad es un proceso de pensamiento que ayuda a generar ideas, mientras que la innovación es la aplicación práctica de tales ideas que se establecen a fin de ejecutar una determinada actividad.

A pesar de esta diferencia, es claro que la creatividad e innovación son elementos que van de la mano si se les ve como un método de solución de problemas. Un método que se pone de manifiesto cuando existe la necesidad de pensar de una manera distinta, de reinventar, de redefinir, de crear soluciones novedosas y originales (Almansa 2012).

A continuación, se detallan algunas recomendaciones para estimular la creatividad e innovación en las Pymes.

- Prestar atención: Es importante estar atento a lo que sucede a nuestro alrededor, saber que está ocurriendo en materia de tecnología, economía, política en nuestro país u otros países, comparar la información y hacerse preguntas.
- El cambio es lo único constante: A pesar de tener vasta experiencia y conocimiento en un área o disciplina siempre deben realizarse actualizaciones. Leer e investigar, informarse sobre las nuevas tendencias, ampliar su base de conocimientos, el conocimiento es esencial y nunca termina.
- Proponer Alternativas: Los Pymes tienen procesos ya sistematizados para garantizar fluidez y coherencia en el trabajo. Se deben buscar nuevos métodos y prácticas para mejorarlos, no se debe conformar con el “así se ha hecho siempre”, no porque algo se haya hecho de la misma forma por mucho tiempo, significa que esa sea la mejor forma de hacerlo.
- Buscar soluciones: Los equipos de trabajo de la empresa, son una fuente de potencial creativo, por lo que sus aportes serán de gran ayuda. Deben de reunir a su equipo, definiendo de manera clara el problema y redactando una lista de ideas y posibles soluciones. Al revisarlas se darán cuenta que existen ideas prometedoras y eficaces.
- Pensar fuera de la caja: Algunas situaciones no es posible resolverlas con las respuestas ya conocidas por lo que se debe recurrir a la creatividad e implementar el pensamiento



lateral. Identificar las restricciones o factores limitantes, muchas veces revisando estos de manera individual surgen soluciones innovadoras.

- Prueba y Error: No existen ideas buenas o malas, solo ideas que deben ser replanteadas para que den el mejor resultado posible. No descartar la iniciativa, reflexionar sobre ella, identificar sus fortalezas, cuáles son sus limitantes y ajustarlas; allí es donde se encuentra la oportunidad de ser creativo.
- Mantener relaciones diversas: siempre ha sido un elemento de enriquecimiento, en el ámbito laboral también lo es. Mantener contacto con distintas áreas, disciplinas o empresas ayudará a expandir el marco de visión y tener puntos de vista distintos que se pueden adaptar o aplicar a la forma de trabajar, esta es una buena manera de innovar.
- Valore y Motive: Valorar el trabajo aumentará la motivación en los colaboradores. Reconocer su potencial y capacidad para llevar a cabo las tareas asignadas, proveer las condiciones necesarias para su buen desempeño e identificar los motivadores más eficaces para el equipo de trabajo.
- Descubra Innovadores: Las personas poseen habilidades y capacidades distintas, de igual forma aprenden e integran la información en valores distintos. Identificar a las personas innovadoras y darles el lugar que les corresponde, ya que la gente adecuada debe estar en el lugar adecuado para que la innovación funcione.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and Creativity in Organizations: A State-of-the-Science Review, Prospective Commentary, and Guiding Framework. *Journal of Management* (40), 1297-1333.
- Arboniés, Á. L. (2009). La disciplina de la innovación. Rutinas creativas. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Bernárdez, M. (2007). Conceptos y herramientas para la mejora, creación e incubación de nuevas organizaciones. *Desempleo Organizacional*. 1era. Edición. México: Global Business Press
- CAEG. (2009). Guía para la Autoevaluación de la Gestión de la Innovación Empresarial. Andalucía, España: Centro Andaluz para la Excelencia en la Gestión.
- Cardenas, L. & Fecci, E. (2007). Propuesta de un modelo de gestión para PYMEs, centrado en la mejora continua. *Síntesis Tecnológica*. 3 (2) pp 59-67
- Cies and Operations, HRDC. 1995.
- Cilleruelo Carrasco, E., Sánchez Fuente, F., y Etxebarria Robledo, B. (2008): “A compendium of definitions of the «innovation» concept by relevant authors: An up-to date hybrid design of the concept”, *Dirección y Organización*, N° 36.
- *Compendio de definiciones del concepto...* (PDF Download Available). Available from: [https://www.researchgate.net/publication/28232905\\_Compendio\\_de\\_definiciones\\_del\\_concepto\\_innovacion\\_realizadas\\_por\\_autores\\_relevantes\\_diseno\\_hibrido\\_actualizado\\_del\\_concepto](https://www.researchgate.net/publication/28232905_Compendio_de_definiciones_del_concepto_innovacion_realizadas_por_autores_relevantes_diseno_hibrido_actualizado_del_concepto) [
- Davenport, T.H. (1996). *Process innovation: reengineering work through information technology*. Harvard Business School Press, Boston.
- ESC Guía de aprendizaje sobre emprendimientos dinámicos, BID- FOMIN 2008
- Evolución de los modelos sobre el proceso. <https://www.researchgate.net/>
- Guía de aprendizaje sobre emprendimientos dinámicos, BID- FOMIN 2008
- Libro Verde de la Innovación. Comisión Europea. Diciembre 1995.

- López, O. Blanco, M. & Guerra, S. (2010). Creatividad organizacional como un factor clave en el proceso de gestión de la innovación para el desarrollo de nuevos productos, sector de estudio las PYMEs. *Innovaciones de negocios*. 7 (1): 065-088.
- Machado, Fernández M. Gestión tecnológica para un salto en el desarrollo industrial. CDTI-CSIC, Madrid.1997.
- ORSA, P. y Valls, J. (2005), Tecnología e innovación en la empresa, Alfaomega, México.
- Oslo Manual: Guidelines for collecting and Interpreting Innovation Data, 3rd Edition, ISBN 9264013083, © OECD/European Communities, 2005.
- Perrin, Burt. Evaluation and Future Directions for the Job Accommodation Network (JAN) in Canada. Final Report. Employment Poli-
- Samara, E., Georgiadis, P., y Bakouros, I. (2012): “The impact of innovation policies on the performance of national innovation systems: A system dynamics analysis”, *Technovation*, vol. 32, N° 11, pp. 624-638.
- Tecnología e innovación en la empresa, volumen 148 de Politext: Organización de empresas Escorsa Castells, Pere, Escorsa, Pere, Jaume Valls Pasola, Editor Univ. Politèc. de Catalunya, 2003.
- Velasco, E. Zamanillo, I. y Intxaurburu, M. (2007). Evolución de los modelos sobre el proceso de innovación: desde el modelo lineal hasta los sistemas de innovación. Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresas. Congreso Nacional. Página consultada en febrero de 2015 de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499438>

#### Webgrafía

<http://gobierno.cr/costa-rica-se-ubica-como-el-segundo-pais-mas-innovador-de-latinoamerica/>

<http://reventazon.meic.go.cr/informacion/pyme/2017/informe.pdf>

<http://www.conamype.gob.sv>

<http://www.emprendimiento.cr>

<https://www.globalinnovationindex.org>