



**INFOTEC CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN
EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN**

DIRECCIÓN ADJUNTA DE INNOVACIÓN Y CONOCIMIENTO
GERENCIA DE CAPITAL HUMANO
POSGRADOS

**“PERFIL DE INNOVACIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE
INFORMACIÓN EN UNA COMPAÑÍA DE
SEGUROS”**

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN
Que para obtener el grado de MAESTRO EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Presenta:

Mariana Lizbeth Dominguez Paredes

Asesor:

Dr. Jorge Luis Rojas Arce

Ciudad de México, febrero de 2018



Autorización de Impresión



C4

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN

Ciudad de México, 14 de febrero de 2018

La Gerencia de Capital Humano/ Gerencia de Investigación hacen constar que el proyecto terminal titulado:

"Perfil de innovación del departamento de tecnología de información en una compañía de seguros"

Desarrollada por el alumno

Nombre: **Mariana Lizbeth**

Apellido paterno: **Domínguez**

Apellido materno: **Paredes**

Desarrollado bajo la asesoría de la:

Dr. Jorge Luis Rojas Arce

Ha sido revisado y aprobado por miembro del Núcleo Académico Básico (NAB).

Por lo cual, se expide la presente autorización para impresión del proyecto terminal al que se ha hecho mención.

Vo. Bo.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Patricia Ávila Muñoz", is written over a horizontal line.

Mtra. Patricia Ávila Muñoz
Gerencia de Capital Humano

*Anexar a la presente autorización al inicio de la versión impresa del proyecto integrado que ampara la misma.

Tabla de contenido

Introducción	1
Capítulo 1: Antecedentes	3
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Objetivo	9
1.2.1 Objetivos específicos:.....	9
Capítulo 2: Marco Teórico	10
2.1 Innovación: concepto general.....	10
2.2 Innovación en la industria de seguros	11
2.3 Innovar para mejorar la experiencia del cliente.....	14
2.4 Adopción de tecnologías emergentes para la innovación en el sector asegurador	16
2.5 Proceso de innovación: distinción entre adopción y generación	21
2.5.1 Generación de innovación.....	27
2.5.2 Adopción de innovación	29
2.6 Conocimiento y aprendizaje organizacional	35
2.7 Capacidades de gestión de la innovación	38
2.7.1 Capacidad 1. Estrategia e intento	38
2.7.2 Capacidad 2. Procesos y prácticas.....	39
2.7.3 Capacidad 3. Cultura y gente	39
2.7.4 Capacidad 4. Organización e infraestructura	39
2.7.5 Capacidad 5. Relaciones e innovación abierta.....	40
2.7.6 Capacidad 6. Innovando como innovamos	40
Capítulo 3: Metodología	44
3.1 Modelo de evaluación de capacidades de innovación.....	44
3.1.1 Distribución de aplicación de cuestionarios	46
3.2 Procesamiento de resultados	49
3.2.1 Q1. Calificación de TI en innovación	49
3.2.2 Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje	51
3.2.3 Q3. Herramienta de madurez digital.....	54
3.2.4 Q4. Cómo es tu cultura de aprendizaje.....	56
3.2.5 Q5. Evaluación de proyectos de TI	58
3.3 Perfil de Innovación	59
3.3.1 Nivel de Madurez Actual en Innovación	65
3.4 Hallazgos identificados.....	66
Capítulo 4: Líneas de acción	68
4.1 Bloque 1: Estrategia de innovación	69
4.1.1 Objetivo	69
4.1.2 Iniciativas.....	69
4.1.3 Puntos de acción	71

4.2 Bloque 2: Estructuras para la innovación	71
4.2.1 Objetivo	71
4.2.2 Iniciativas	71
4.2.3 Puntos de acción	74
4.3 Bloque 3: Cultura de innovación	74
4.3.1 Objetivo	74
4.3.2 Iniciativas	74
4.3.3 Puntos de acción	75
4.4 Bloque 4: Procesos de innovación.....	75
4.4.1 Objetivo	75
4.4.2 Iniciativas	76
4.4.3 Puntos de acción	80
4.5 Bloque 5: Innovación abierta.....	80
4.5.1 Objetivo	80
4.5.2 Iniciativas	81
4.5.3 Puntos de acción	81
Conclusiones.....	83
Bibliografía	85
Anexos	88
Anexo I.....	88
Anexo II.....	93
Anexo III.....	96
Anexo IV.....	100
Anexo V.....	101

Índice de figuras

Figura 1. Objetivos	9
Figura 2. Transformación de seguros en la era de la disrupción.....	13
Figura 3. Ciclo de vida de modas y disrupciones.....	19
Figura 4. Conceptualización proceso de generación y adopción de innovación ...	21
Figura 5. Conceptualización proceso de generación y adopción de innovación ...	23
Figura 6. Integración estratégica de generación y adopción de innovación	26
Figura 7. Marco conceptual adopción de innovación.....	31
Figura 8. Marco conceptual de aceptación de innovación.....	33
Figura 9. Nivel de madurez actual en innovación	65
Figura 10. Programa de innovación.....	68
Figura 11. Proceso de generación de innovación	76
Figura 12. Proceso de adopción de innovación	77
Figura 13. Métricas de innovación	79

Índice de gráficos

Gráfico 1. Distribución por puesto jerarquico	47
Gráfico 2. Distribución por edad	48
Gráfico 3. Resultados en innovación y arquitectura empresarial	50
Gráfico 4. Resultados en madurez digital.....	55
Gráfico 5. Resultados en cultura de aprendizaje	57
Gráfico 6. Resultados del perfil de innovación	65

Índice de cuadros

Cuadro 1. Situación actual	7
Cuadro 2. Diferencias entre generación y adopción de innovación	24
Cuadro 3. Bloques de aprendizaje organizacional.....	36
Cuadro 4. Capacidades e importancia relativa de acuerdo al nivel de madurez ...	41
Cuadro 5. Niveles de madurez en innovación.....	43
Cuadro 6. Modelo de evaluación de capacidades de innovación	46
Cuadro 7. Distribución de personal por puesto jerarquico.....	47
Cuadro 8. Distribución por edad	48
Cuadro 9. Distribución por cuestionario.....	49
Cuadro 10. Calificación de TI en innovación	50
Cuadro 11. Resultados evaluación de organizaciones de aprendizaje.....	52
Cuadro 12. Nivel de madurez actual como organización de aprendizaje	53
Cuadro 13. Resultados herramienta de madurez digital.....	54
Cuadro 14. Nivel de madurez digital actual.....	55
Cuadro 15. Resultados cultura de aprendizaje.	56
Cuadro 16. Comparativa de resultados obtenidos vs lo esperado.....	57
Cuadro 17. Nivel de madurez actual en cultura de aprendizaje.	58
Cuadro 18. Resultados evaluación de proyectos.....	59
Cuadro 19. Perfil de Innovación.....	61
Cuadro 20. Nivel de madurez actual en innovación.....	64

Siglas y abreviaturas

- **DTI.** Dirección de Tecnología de Información.
- **OGI.** Organización que generará innovación.
- **OAI.** Organización que adopta innovación.
- **TI.** Tecnología de Información.

Introducción

Las empresas en la actualidad se enfrentan a condiciones de competencia global, avances tecnológicos acelerados y recursos limitados, en consecuencia han acogido el término “innovación” como proceso clave para crecer, ser efectivos y también para sobrevivir (Makkonen, Wesley J., & Rajshekhar G., 2014); constituyendo esta estrategia las empresas ubican al área de Tecnologías de Información como integrante indispensable para la creación de valor, competitividad, diferenciación y crecimiento del negocio; en ese sentido el área de Tecnologías de Información (TI), se ha convertido en un pilar crítico para la ejecución de la estrategia y operación del modelo de negocio. (Marchand, 2007).

Una de las formas en que las áreas de TI impulsan a la transformación es mediante la adopción exitosa de innovaciones tecnológicas existentes en el mercado, como resultado, consiguen crear o mantener la ventaja competitiva de la organización, conduciendo el crecimiento y eficiencias internas (Fenn, Driving the street process for emerging technology and innovation adoption, 2015). Desde la perspectiva de los directivos el principal propósito de la innovación es introducir el cambio dentro de la organización para crear nuevas oportunidades o explotar las existentes (Makkonen, Wesley J., & Rajshekhar G., 2014).

“La adopción de innovación resulta en la asimilación de un producto, servicio o tecnología nueva para la organización que adopta” (Damanpour, 2006). Para que la adopción tenga un impacto satisfactorio TI debe implementar de forma rápida y flexible nuevas tecnologías que soporten las iniciativas y modelo de digitalización del negocio.

Para asegurar que las tecnologías se seleccionan en función del valor de la organización, en lugar de la última tendencia en el mercado o las preferencias de una persona, las organizaciones se están dando cuenta de la necesidad de formalizar sus actividades de gestión de tecnológicas emergentes. Las empresas que recurren a un enfoque reactivo “como se vaya necesitando” en su adopción de nuevas tecnologías corren el riesgo de hacer elecciones costosas basadas en la personalidad, en lugar de decisiones estratégicas que se alineen con los objetivos

y modelo del negocio. La creciente invasión de tecnologías en los procesos, los servicios, los productos, los canales y los modelos de negocio de una empresa hace que sea más importante que nunca gestionar bien el proceso de adopción (Fenn, *Driving the street process for emerging technology and innovation adoption*, 2015).

Como herramienta para fortalecer la transformación de la organización, se plantea la identificación del Perfil de Innovación, el cual evalúa en distintas perspectivas las actividades, estructuras, procesos, comportamientos que se requieren dominar para convertirse en el puente de innovación de la organización.

El enfoque propuesto para definir el perfil se divide en: 1) Ejecutar un análisis de proyectos de innovación tecnológica, coordinados e implementados por el área de TI en una Compañía de Seguros, en los que se profundizará en las actividades y resultados obtenidos durante el proceso de adopción. 2) Aplicar cuestionarios sobre puntos clave de la innovación dentro del área de TI, esto con el objetivo de identificar el perfil de innovación actual de la organización y poder así definir líneas de acción que permitan acercarse al perfil deseado, que apoye a la estrategia y modelo de negocio de la organización.

Palabras clave: Proceso de Adopción de Innovación; Gestión de la Innovación; Innovación Tecnológica.



Capítulo 1

Antecedentes



Capítulo 1: Antecedentes

1.1 Planteamiento del problema

Las principales exigencias de una organización hacia un área de TI son:

- Proporcionar infraestructura tecnológica y las operaciones básicas necesarias para soportar las actividades de la organización.
- Desarrollar y mejorar el soporte para los procesos y plataformas de negocio, que forman el núcleo de las actividades actuales e inmediatas de la organización.
- Apoyar y llevar a cabo iniciativas de transformación que moldeen los productos, servicios y operaciones futuras de la organización a largo plazo – foco de la presente investigación.

Si bien estas exigencias están presentes en todas las organizaciones, el equilibrio entre ellas varía ampliamente, por lo que el área de TI debe diseñarse para satisfacer las necesidades específicas de la empresa (Nielsen, 2017).

En el mercado asegurador se identifican los siguientes puntos relevantes (Juergen Weiss, 2016):

- Solo 15% de líderes de innovación en la industria global de aseguradoras consideran que nuevas tecnologías son clave para sus estrategias de innovación.
- Los niveles de madurez de innovación de compañías aseguradoras son relativamente bajas, el 50% de los líderes de innovación consideran que su organización es “reactiva” o “conservadora”.
- Mientras que líderes de negocio y líderes de TI en la industria de seguros consideran que la adopción de nuevas tecnologías es pieza clave para el éxito de sus iniciativas de innovación, solo el 20% de los directivos de TI han adoptado completamente un modelo para incorporar rápidamente tecnologías emergentes.
- Los Chief Information Officers (CIOs) en compañías aseguradoras juegan un rol crítico en equipar a la organización, para construir y entregar nuevos modelos de negocio digitales. Establecer un entorno de TI ágil, centrado al cliente y flexible, es esencial para promover la innovación de productos, integración de canales y operación de procesos de excelencia.

- La mayor parte de las ideas de innovación siguen siendo generadas dentro del departamento de TI es decir con un enfoque de adentro hacia fuera.
- El 90% de las ideas de innovación que son generadas en la industria aseguradora nunca alcanzarán la etapa de prueba de concepto.

Una Compañía de Seguros en México ha abordado la necesidad de adaptarse de forma rápida a los constantes cambios del mercado, por lo que la palabra “innovación” se ha integrado a la estrategia de la organización como factor determinante. Si bien la innovación dentro del ámbito de seguros proviene de las áreas sustanciales de la misma, el área de TI juega un papel primordial en la identificación y adopción de nuevas tecnologías que permitan soportar la estrategia y el modelo operativo del negocio de la organización.

El plan estratégico de la compañía en los últimos años establece como estrategia la “Transformación Digital” definiendo las siguientes directrices clave: “Promover la cultura digital”, “Entrega ágil de aplicaciones de tecnología” y la “Operación efectiva y eficiente de las plataformas de TI”.

En respuesta a las necesidades identificadas el Departamento de Tecnología de Información (DTI) durante los últimos años ha invertido en proyectos de innovación, implementando nuevas tecnologías de información, con el propósito de fortalecer la estrategia digital de la organización, estos proyectos han tenido un impacto irregular ya que no han demostrado el valor original por el cual fueron implementados.

Algunas tecnologías de innovación implementadas en la Compañía por el Departamento de Tecnología de Información son:

- CRM, Customer Relationship Manager
- Software de Incentivos de Compensación en Aseguradoras
- BPM – Plataforma de Gestión de Procesos de Negocio
- Aplicaciones Móviles para iOS y Android

Para definir el planteamiento del problema se realizó una serie de entrevistas a roles clave dentro de la organización de TI que participaron dentro del proceso de adopción de innovación de las tecnologías mencionadas; para entender las actividades, comportamientos y factores dentro del proceso de adopción de innovación actual.

Para definir el planteamiento del problema, se realizó una serie de entrevistas a los roles clave del DTI, esto con la finalidad de entender las actividades, comportamientos y factores dentro del proceso actual de adopción de innovación de las tecnologías mencionadas. Las preguntas realizadas a los involucrados fueron de carácter general. A continuación, se muestra el resultado de las mismas:

	Líder de Gestión de Aplicaciones	Líder de Proyectos Transformacionales TI	Líder de Desarrollo de Aplicaciones Móviles
Opinión sobre el concepto innovación	Tratar de hacer las cosas de diferente manera, generando valor a la organización y al cliente (eficiencia, ahorro, ventas). Optimizar procesos. La tecnología ayuda a innovar para hacer más simples las cosas.	Hacer las cosas de diferente forma. Implementación de tecnología que está en el mercado que puede ayudar a optimizar los procesos.	Hacer cosas de forma diferente causando un impacto positivo en el entorno. La innovación se da en procesos, tecnología, productos o servicios.
Actitud hacia la innovación	Utilizar las tecnologías para optimizar o hacer más eficiente las tareas que ejecutan los clientes, asesores.	Innovar para dar un mejor servicio al cliente, para hacer más eficiente la interacción cliente – aseguradora.	Abierto a cambios y adaptación de nuevos conceptos.
Principales factores para implementar proyectos de innovación tecnológica de forma exitosa	Tendencias en el mercado. Evangelizar y promover una cultura de innovación de TI hacia las áreas de negocio. Involucramiento desde el inicio de las áreas de negocio para lograr una implementación exitosa. Actitud abierta hacia la innovación a lo largo de la organización.	Ver el entorno exterior como apalancamiento para poder innovar; vender servicios, productos, procesos, de forma diferente. Involucramiento y apertura de la Dirección General para generar estrategias de innovación (Top – Down). Mayor empuje en tema de innovación a lo largo de toda la organización. Empatía con los clientes / usuarios de negocio. Procesos ágiles de entrega.	Avance de la tecnología en el mercado. Romper estatus quo. Apropiamiento del negocio de las ideas para la implementación de tecnología. Apertura al cambio de los líderes y resto de la organización.
Principales obstáculos presentados en experiencias pasadas	-El sector asegurador apenas se está dando cuenta de la importancia de los temas de innovación, no es un sector pionero. -En las aseguradoras no existen indicadores clave que midan la satisfacción de sus clientes, con el objetivo de innovar en la forma en que se brindan los servicios. -Baja integración de necesidades vs soluciones tecnológicas. -Falta de interés para innovar en productos, canales de venta, prospección. -Ayudar al negocio a identificar necesidades que pueden ser solventadas con tecnología.	-Sector asegurador muy tradicional y conservador. -Poco involucramiento de las áreas de Negocio al implementar nuevas tecnologías, ej. CRM, Callidus. -Poco uso de las herramientas ya que no se identifica el valor que generan. -Cambio de enfoque a nivel organización de cómo se debe enfrentar los temas de innovación en conjunto con metodologías ágiles. Definiciones incompletas por parte de áreas de negocio.	Desconocimiento de mejores prácticas actuales para implementación de nuevas tecnologías. (UX, Ágil) Los procesos de TI son lentos.

Acciones actuales del área hacia la innovación	<p>Caso 1: TI va con las áreas de negocio a predicar que existe una tecnología que puede ayudar a optimizar el proceso, pero las áreas de negocio no identifican una necesidad que pueda ser solventada con esa tecnología.</p> <p>Caso 2: Las áreas de negocio identifican una necesidad y con ayuda de TI se buscan soluciones para solventarlas.</p> <p>Marketing como aliado estratégico para mejorar la experiencia de los clientes.</p> <p>Implementar casos de éxito dentro de la Compañía.</p>	<p>El Proceso es básico y su ejecución inconsistente</p> <ul style="list-style-type: none"> • El negocio identifica necesidades. • Con ayuda de TI se identifican soluciones tecnológicas para ayudar a optimizar los procesos. <p>Como área de TI no se está buscando como innovar, existe una dependencia de que el negocio identifique sus necesidades y lo comunique a TI.</p> <p>Existen más alianzas estratégicas.</p> <p>Uso de metodologías ágiles para la entrega de los diferentes módulos, permite a los usuarios experimentar de forma rápida con una nueva funcionalidad.</p>	<p>Integración de proveedores expertos.</p> <p>Integración del área de Marketing y TI para abordar temas de experiencia al cliente y marketing digital.</p>
Proyectos de adopción de innovación con buena aceptación	<p>BPM Aplicación Móviles Nomina SAP</p>	<p>BPM - involucramiento fuerte por parte del patrocinador, tuvo buen impacto en varios de los módulos implementados optimizando tareas que tardaban días a minutos. Aunque el BPM presenta deficiencias o fallas continuas sobre la infraestructura tecnológica.</p> <p>Aplicación móvil, ya que hubo buen involucramiento por parte de área de marketing.</p>	<p>BPM – involucramiento y apropiamiento del negocio, impulso a la exitosa adopción de la herramienta.</p> <p>App Móvil – involucramiento e impulso por parte del área de marketing.</p>
Proyectos de adopción de innovación con baja aceptación	<p>CRM Callidus Compensación Variable</p>	<p>CRM poco a poco su uso va aumentando en especial funcionalidad de Claims. En otros módulos no se ha identificado el valor real.</p> <p>Callidus Compensación Variable, la integración necesidad vs soluciones de innovación tecnológica.</p>	<p>App Móvil: Poca planeación ya que no se pensó en la experiencia del usuario, no se identificó claramente de qué forma se mantendría la aplicación.</p> <p>Al inicio tuvo buen impacto, pero no se supo cómo mantenerlo, ya que existían errores o falta de funcionalidad.</p>
Generación de indicadores clave para proyectos de innovación tecnológica	<p>Actualmente es difícil ya que no se han definido desde un inicio cuales son los indicadores clave que medirán el éxito de implementación.</p>	<p>La definición de los indicadores debe ser muy clara desde el inicio del proyecto. Actualmente no se realiza de esta forma, es difícil obtener métricas claras sobre los resultados obtenidos.</p>	<p>No se definen de forma correcta para identificar los beneficios esperados.</p>

Cuadro 1. Situación actual

Fuente: U. Espinosa; I. Arroyo; H. Sosa, comunicación personal, 21 de febrero de 2017

Con base a lo anterior se define la siguiente hipótesis: *“Debido a deficiencias durante la planeación de los proyectos, la poca estandarización de prácticas o procesos para la implementación de proyectos de innovación, la falta de concientización y capacitación al personal sobre las nuevas tecnologías, y el involucramiento insuficiente de personal clave y promotores de cambio de forma temprana; existe una baja de adopción de nuevas tecnologías implementadas en los últimos años, y consta la necesidad de plantear estrategias que permitan al área de TI adoptar de forma efectiva y ágil nuevas tecnologías que generen valor a la Compañía”.*

En los últimos años hay una baja adopción en la implementación de nuevas tecnologías, lo cual genera una necesidad de diseñar estrategias que permitan al área de TI adoptar de forma efectiva y ágil las nuevas tecnologías que generen valor a la compañía”. A continuación, se listan las principales dificultades identificadas:

- Planeación incorrecta del proceso de adopción de innovación.
- Relación o integración deficiente de necesidades vs soluciones de innovación de tecnológica existente.
- Poco involucramiento de personal clave en la identificación y definición clara de las necesidades que requieren ser solventadas.
- Procesos actuales lentos a la hora de implementar nuevas tecnologías.
- Enfoque de implementación de los proyectos de innovación basado en cumplimiento en tiempo y no con una adecuada implementación.
- Poca visibilidad del retorno de inversión (ROI) e indicadores clave de eficiencia.

El perfil de adopción de innovación tecnológica para la DTI apoyará a identificar los puntos clave en los cuales se debe de aplicar un esfuerzo para crear o actualizar nuevas estructuras, métodos, actividades que fortalezcan la innovación y la estrategia digital de la compañía.

1.2 Objetivo

Determinar el perfil de innovación del Departamento de Tecnología de Información de una Compañía de Seguros, para mejorar sus capacidades de innovación y su eficacia para adoptar tecnología.

1.2.1 Objetivos específicos:

- Determinar las capacidades de innovación de la organización.
- Evaluar el grado o nivel de madurez de las capacidades de innovación.
- Desarrollar estrategias que permitan a la organización mejorar sus capacidades de innovación e incrementar su nivel de madurez.

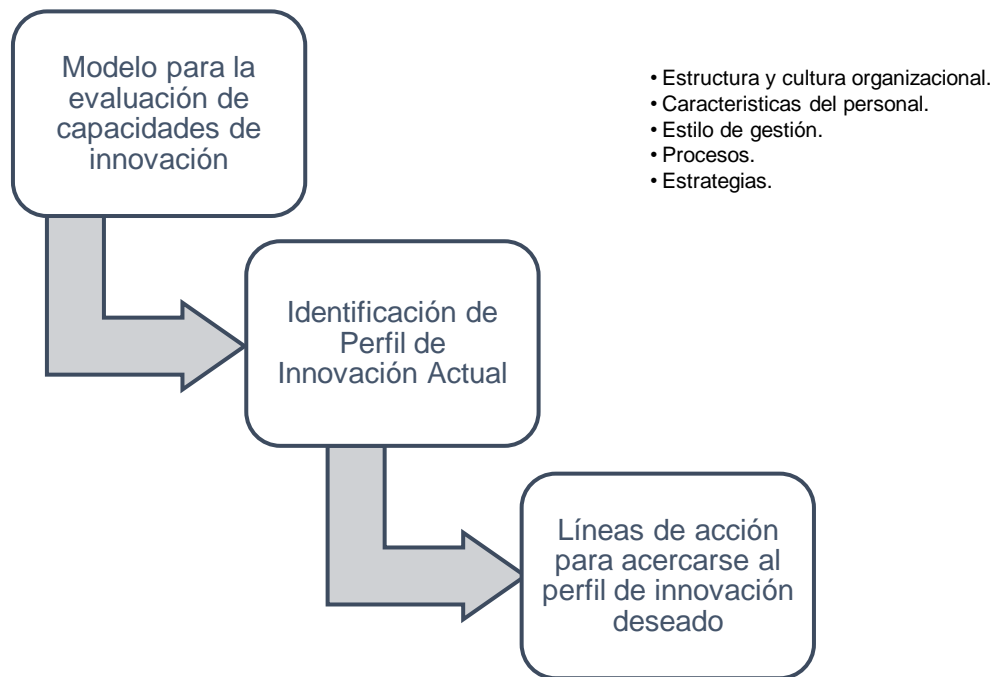


Figura 1. Objetivos

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011



Capítulo 2

Marco Teórico

Capítulo 2: Marco Teórico

2.1 Innovación: concepto general

La innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o nuevo método organizativo, prácticas internas de la empresa, organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores. Esta amplia definición engloba una considerable gama de posibles innovaciones. Una innovación puede ser definida de una manera más restrictiva como la introducción de uno o más tipos de innovaciones, por ejemplo, innovaciones de producto y de proceso.

Para que haya innovación hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa. Este concepto engloba a empresas que son las primeras en desarrollar los productos, los procesos y los métodos, y a aquellas empresas que han adoptado la innovación de otras empresas u organizaciones (OECD y Eurostat, 2006).

La innovación tecnológica según el Manual de Oslo se refiere a la innovación que se distingue por una mejora o novedad en las características del desempeño de los productos o servicios, y su aplicabilidad en la práctica dependerá del grado en que dichas características (OECD y Eurostat, 2006). La innovación puede estar dirigida a un amplio abanico de activos de una organización los cuales son utilizados para generar valor como son: procesos de negocio, tecnología, información y conocimiento, empleados, productos o servicios, modelos de negocio, estructuras organizacionales, prácticas de gestión, relaciones con el cliente, relaciones con proveedores y socios.

La innovación es una herramienta que utilizan las organizaciones, como medio para explotar el cambio, para crear nuevos (o mejorar significativamente) productos o servicios; en ese sentido la innovación es un concepto central para el crecimiento económico y puede ser una fuente de ventaja competitiva sostenida para las organizaciones (Damanpour, 2006). Por tal motivo, la innovación se ha

convertido en un factor estratégico de crecimiento y supervivencia empresarial, muchas veces la innovación, es un tema recurrente en los ámbitos de la esfera empresarial, sin embargo, continuamente el término es mal utilizado, pensando que innovar se trata de adquirir las mejores tecnologías de información, sin el uso de una estrategia articulada que les permita obtener o mejorar sus ventajas competitivas.

Las actividades innovadoras en una empresa corresponden a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas (organizacionales), financieras y comerciales que se conducen efectivamente, o tienen como objeto conducir a la introducción de innovaciones. Una característica común a todos los tipos de innovación es que deben haber sido introducidos. Se dice que un nuevo producto (o mejorado) se ha introducido cuando ha sido lanzado al mercado. Así también se dice que un proceso, un método de comercialización o un método de organización se ha introducido, cuando ha sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de una empresa (OECD y Eurostat, 2006).

La naturaleza de las actividades innovadoras varía considerablemente de una empresa a otra. Algunas empresas emprenden proyectos de innovación bien definidos, como el desarrollo y lanzamiento de un nuevo producto, mientras que otras mejoran permanentemente sus productos, procesos y operaciones. Estos dos tipos de empresa pueden ser innovadoras y para ambos casos la adopción de tecnologías de información es posible, para maximizar el impacto de la innovación. La adopción de tecnologías de información puede ser considerada como una actividad más a las actividades innovadoras de la empresa o en sí misma la innovación de la empresa al lograr la asimilación exitosa de la misma.

2.2 Innovación en la industria de seguros

La innovación se ubica entre los objetivos principales para las aseguradoras, pero su aplicación carece de madurez; el concepto en este ámbito puede ser definido como la combinación de tecnologías emergentes de seguros y actividades para ofrecer nuevos resultados ya que los modelos de negocio tradicionales en el sector

están evolucionando, como consecuencia directa del cambio en los consumidores, sus actitudes y comportamientos, los avances tecnológicos y la competencia desafiante y en evolución. Así también actualmente las tecnologías se encuentran en diferentes niveles de madurez en términos de adopción dentro de la industria de seguros.

Las aseguradoras en la actualidad se enfrentan a una creciente competencia y las expectativas cambiantes de los consumidores, la innovación a menudo puede ser vista como una medida defensiva para mantener los ingresos y la cuota de mercado. Sin embargo, con la abundancia de nuevas tecnologías y las posibilidades crecientes de construir ecosistemas y asociaciones, la innovación crea una oportunidad para repensar los seguros y crear nuevos productos y servicios netos (Shotton, *Developing Innovation in Insurance Beyond the Buzzword*, 2017).

La digitalización en la industria de seguros implica cambiar el modelo de negocio fundamental, para apoyar los canales electrónicos, el contenido y las transacciones, aunque continuando con el apoyo a las prácticas tradicionales (uso de documentos impresos, interacciones cara a cara y las interacciones del centro de llamadas). Este cambio incluye tanto un enfoque técnico como de negocio para la digitalización:

a. Enfoque técnico: se relaciona con la transformación de las transacciones analógicas a digitales, incluyendo la migración a comunicaciones y canales electrónicos.

b. Enfoque de negocio: se refiere a la creación de nuevas propuestas de valor para los clientes o intermediarios, creando nuevas experiencias del cliente y expandir o transformar la cadena de valor del seguro.

Los principales factores que requieren ser entendidos claramente para explotar las oportunidades actuales son: cambios en la industria, cambios relacionados con el consumidor, cambios en el enfoque de la empresa, condiciones económicas, Figura 2.

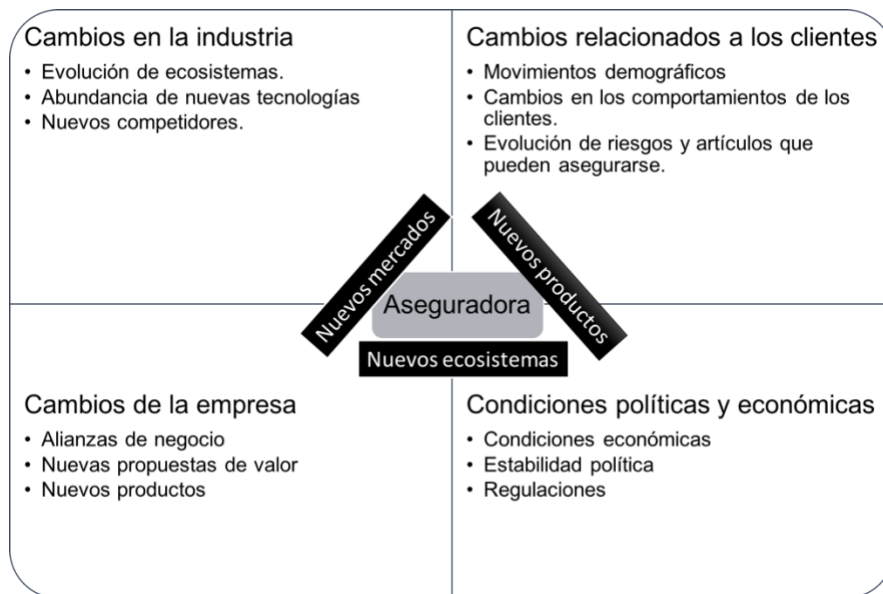


Figura 2. Transformación de seguros en la era de la disrupción

Fuente: Shotton, Driving Digital Change via Insurance IT Innovation Primer for 2017, 2017

Los CIOs de compañías aseguradoras tienen un rol importante en apoyar la definición y ejecución del modelo de negocio digital, esto incluye: la priorización de las inversiones de innovación, basado en la competitividad y necesidades del mercado; entender los cambios de la industria, comprendiendo las variaciones en los comportamientos y preferencias de los clientes, los avances en la tecnología que impactarán a la industria; gestionar efectivamente el área de TI para contribuir en el éxito de la empresa; implementar tecnologías y enfoques que habiliten nuevos canales de ventas y servicios efectivos para los clientes; evaluar el enfoque actual hacia la innovación de la organización para establecer la línea base actual y definir estrategias que permitan a la organización ser más efectiva y construir la agilidad de TI necesaria para habilitar la visión de transformación digital. Las claves para establecer una estrategia exitosa de innovación son: tener una fuerte visión de liderazgo del negocio, colaboración con los clientes y la adopción de nuevas tecnologías (Juegen Weiss, 2016).

. Las actividades son el conjunto de herramientas, metodologías y enfoques que pueden ser adoptados en la empresa para promover la innovación, como hackatones, crowdsourcing, design thinking, talleres de negocios, centros de innovación y foros de co-creación con insurtechs o jugadores de otras industrias.

Los resultados pueden ser nuevos productos o servicios, o incluso nuevos modelos de negocio (Shotton, *Developing Innovation in Insurance Beyond the Buzzword*, 2017).

Dada la amplia definición, la madurez digital de una compañía de seguros afecta a toda la cadena de valor, incluyendo el desarrollo de productos, marketing y ventas, aseguramiento, análisis de riesgo, facturación, gestión de cobranza y reclamaciones, así como la administración y servicio de pólizas. La madurez digital cubre tanto aspectos de negocio como de TI (Weiss J., 2017). La digitalización está completamente ligada a la adopción de innovaciones tecnológicas dentro de la organización.

Un requisito fundamental para una aseguradora digital es mejorar la gestión de la experiencia del cliente y centrarse en el mismo. Esto incluye saber más acerca de ellos y sus socios comerciales, ser capaz de entregarles los productos, servicios e interacciones adecuados que satisfagan sus necesidades; y la construcción de nuevos modelos de interacción para impulsar la fidelización de los clientes. Para lograrlo las organizaciones de TI requieren mejorar la gestión de los datos de los clientes, aplicar análisis avanzados que permitan identificar opciones de integración multicanal, personalizadas y adaptadas a las preferencias del usuario. La implementación de tecnologías y enfoques que habiliten ventas efectivas y servicios multicanal serán requisitos para el éxito del negocio.

2.3 Innovar para mejorar la experiencia del cliente

Actualmente en el sector asegurador existe una brecha entre lo que los clientes quieren y lo que las aseguradoras ofrecen; los clientes buscan tener mayor control y provecho sobre los productos que han adquirido, tener acceso a canales de comunicación digitales en tiempo real y con mayor funcionalidad, por tal motivo las aseguradoras deben posicionar su estrategia de negocio en un foco clave del negocio e invertir en modelos que permitan mejorar la interacción, comunicación con sus clientes. Su exitosa implementación podría traducirse incrementar la ventaja competitiva en el mercado.

La experiencia del cliente se basa en estrategias de digitalización y ajustes en el modelo de negocio, por lo que en es un impulsor para la innovación en la organización.

A continuación, se mencionan factores relevantes que soportan la necesidad de mejorar la experiencia del cliente:

Equipos Móviles – El uso de teléfonos inteligentes está creciendo entre los consumidores; y el acceso a servicios digitales provistos por la aseguradora se vuelve clave para la interacción y comunicación con el cliente. En negocio de seguros de vida en 2014 el 13% de consumidores en U.S. buscaban capacidades de este tipo, mientras durante 2016 creció hasta el 27%. Aunque estos resultados podrían resultar aun menores; los CIOs deben vigilar esta tendencia de cerca y actualizar sus propuestas en equipos móviles para cubrir las necesidades de sus usuarios.

Aplicaciones Móviles - Funcionalidad que cada día los usuarios piden más a las aseguradoras son: uso de pólizas electrónicas (póliza de seguro) que pueda ser almacenada sobre su teléfono, acceso a información de su póliza desde su teléfono, en el caso de pólizas de gastos médicos acceso a directorios médicos y de farmacias, pago en línea, seguimiento a indemnizaciones, entre otras.

Video – Durante 2016, 27% de los consumidores indico que se sentirían cómodos hablando con un representante de la aseguradora vía video. Este tipo de interacción puede convertirse en un canal importante para su usarse en aplicaciones móviles o portales web.

Portales Web - Durante 2016 un estudio arrojó que en U.S. el 75% de los consumidores consultaba el portal web de aseguradoras en los últimos 12 meses. Los usuarios requieren mayor facilidad de consulta de información, contactar a un agente, más información de productos y herramientas que permitan entenderlos mejor, herramientas que permitan mensajería instantánea para consultas y dudas, etc. Actualmente la mayoría de los portales web de aseguradoras no ofrecen estas funcionalidades.

Dispositivos de monitoreo de salud – En U.S. el 28% de consumidores utilizan dispositivos como FitBit que permite monitorear su salud; y se ha obtenido

resultados que indican que estos consumidores brindarían este tipo de información a su aseguradora para obtener un mejor precio o servicio. Nuevos modelos de negocio pueden desarrollarse alrededor de este tipo de dispositivos para fortalecer a relación empresa – cliente.

Estas tendencias muestran como ha crecido la aceptación del uso de canales digitales entre ciertos segmentos de consumidores y como la integración de tecnologías innovadoras pueden apoyar a mejorar la experiencia el cliente.

La organización deberá estar preparada para crear y crecer un ecosistema de negocio que incluya socios de negocio con base tecnológica y nuevas plataformas enfocadas al cliente. Los sistemas (back-office) internos deben ser modernizados para soportar la integración con otros canales y plataformas mediante el uso de un enfoque de APIs, IoT , etc.

2.4 Adopción de tecnologías emergentes para la innovación en el sector asegurador

La combinación de tecnologías emergentes aplicadas en el sector asegurador para ofrecer nuevos resultados permite a las compañías lograr sus metas de innovación, enfocadas a la creación de nuevos productos o servicios (o mejorar considerablemente), y la optimización y eficiencia de sus operaciones (Afuah, 2003).

Las nuevas tecnologías emergentes – ej. inteligencia artificial, insurtechs, machine learning, blockchain, internet de las cosas – traen oportunidades para las compañías de seguros para desarrollar propuestas de servicio más amplias, construir modelos para la prevención de riesgos y aumentar el involucramiento de los clientes en puntos críticos de decisión. Estas tecnologías pueden ayudar a desarrollar nuevos productos, servicios y mejorar sus propuestas de negocio. Pero las organizaciones deben hacer algo más que simplemente entender y evaluar estas tecnologías. También deben prever sus aplicaciones prácticas, aprender de las mejores prácticas, errores e identificar las necesidades de recursos y habilidades necesarias para el despliegue (Shotton, 2017).

Los líderes que invierten en tecnologías emergentes esperan una mayor productividad, mejor servicio a los clientes, y un incremento en las ganancias. La continua evolución del negocio digital explota nuevos modelos digitales para alinear más estrechamente los mundos físicos y digitales de los empleados, socios y clientes. La tecnología estará integrada en todo en el negocio digital del futuro. En la actualidad las tecnologías emergentes están habilitando modelos de negocio altamente disruptivos que obligan a las organizaciones a perseguir la innovación empresarial digital. Para cada empresa líder, el negocio digital está pasando de una tendencia innovadora a una competencia básica. La innovación digital es diferente para cada empresa y plantea desafíos únicos para cada uno en términos de talento, estructura, innovación y el papel que desempeña el CIO. La digitalización de los negocios no solo cambiará las operaciones y tácticas de TI, cambiará la naturaleza de toda la empresa.

A pesar de lo anterior y la necesidad creciente de adopción de tecnologías en la organización, no todas las empresas adoptan inmediatamente una idea disruptiva a pesar de sus beneficios obvios. Rogers en su libro *Difusión de Innovación*, identifico algunos rasgos de personalidad que ayudan a clasificar como las empresas o individuos aceptarán una nueva innovación (On Digital Marketing, 2017).

Innovadores (2.5%) – Los innovadores son los primeros individuos en adoptar una innovación y están dispuestos a tomar riesgos, generalmente empresas jóvenes, tienen una gran capacidad financiera y tienen contacto continuo con fuentes científicas y otras empresas innovadoras.

Adoptantes tempranos (13.5%) – Esta es la segunda categoría más rápida de empresas o individuos que adoptan una innovación. Estas empresas se caracterizan por tener alto grado de liderazgo. Los adoptantes tempranos suelen ser empresas jóvenes u organizaciones grandes con grupos dedicados a la innovación.

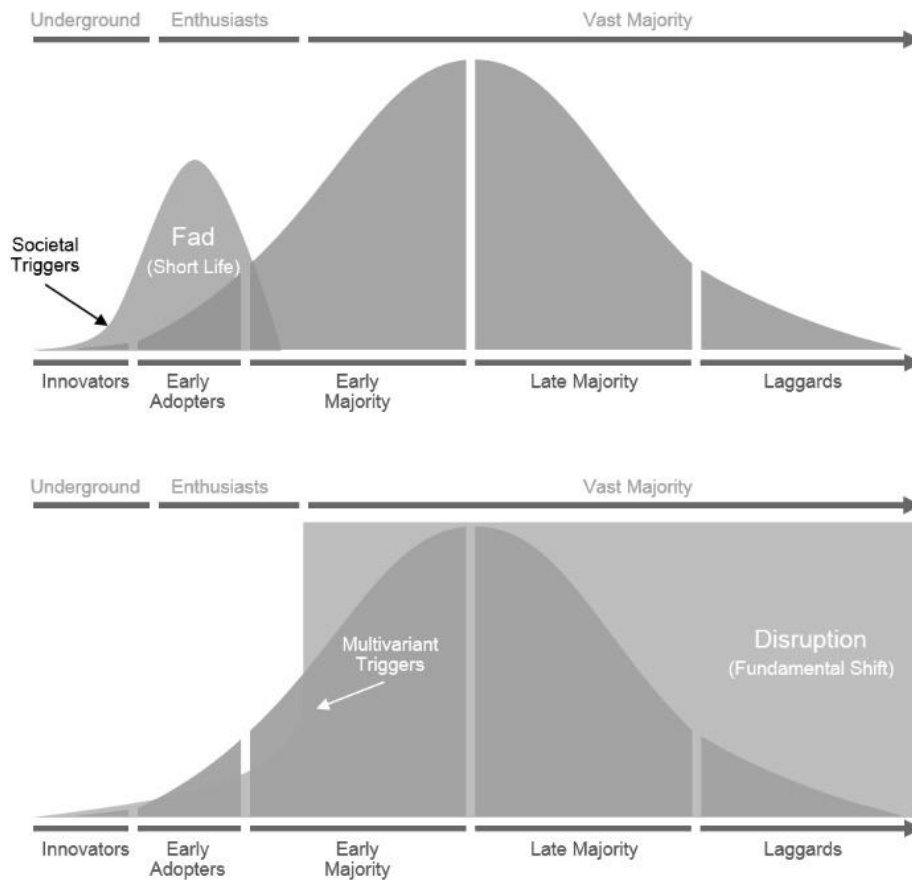
Mayoría temprana (34%) – Las empresas o individuos en esta categoría adoptarán al identificar a varias empresas que ya han adoptado la innovación.

Tienden a ser lentos en el proceso de adopción de innovación, tienen contacto con adoptantes tempranos, rara vez ocupan puestos de liderazgo en el tema.

Mayoría tardía (34%) – Las empresas o individuos en esta categoría adoptaran una innovación después de que la mayoría de las empresas promedio han adoptado. Estas empresas abordan una innovación con un alto grado de escepticismo, tiene poco contacto con empresas o fuentes de innovación.

Rezagados (16%) – Empresas o individuos que son los últimos en adoptar una innovación. A diferencia de las categorías previas, estas empresas muestran poco liderazgo en el tema. Típicamente tienen aversión a agentes de cambio y tienden a enfocarse en la forma “tradicional”.

Otro punto relevante en la adopción de tecnologías de información es la capacidad de las empresas en reconocer, priorizar y responder a cada una de las nuevas tecnologías emergentes. Los proveedores de tecnología siempre están integrando nuevas características a sus productos para mantener su diferenciación; pero no siempre estas características o nuevas tendencias serán lo suficientemente adecuadas para una respuesta digna. Un reto interesante es la separación de las tecnologías que son “moda” de las verdaderas “disruptivas” que pueden cambiar el panorama del negocio. (David Yockelson, 2016) ilustra las distinciones entre las características de nuevos productos que son modas a corto plazo de las verdaderas interrupciones digitales, como se muestra en la Figura 3.



Source: Gartner (October 2016)

Figura 3. Ciclo de vida de modas y disrupciones

Fuente: David Yockelson, *Disruption and Disruptors: Differentiating Disruption From Features and Fads*, 2016

Nuevas características agregadas a productos de tecnología no siempre deben ser tratadas como disruptivas, a menos que la característica apoye un cambio más amplio en el comportamiento o expectativas del usuario o cliente.

En la actualidad en el entorno del sector asegurador existen tendencias de tecnologías emergentes que deben ser analizadas por los CIOs, líderes de tecnología y ejecutivos de negocio, con el fin de tener un mejor entendimiento de su potencial y el impacto que podrían generar en el negocio, a continuación de mencionan las tecnologías emergentes que pueden tener un gran impacto transformacional en la cadena de valor de una aseguradora:

- Inteligencia artificial: Es la tendencia tecnológica que podrían tener el mayor impacto en el sector. Ya que podría cubrir aspectos como mejorar la gestión

de experiencia del cliente, automatización de procesos y toma de decisiones. Ya que habilita a la organización para contar una comunicación para soporte humano-a-maquina (ej, chatbots, e-service), uso de machine learning para analizar grandes volúmenes de datos (ej. Llamadas para detectar sentimientos de los clientes, detección de fraudes), etc.

- **Contratos inteligentes:** Un contrato inteligente es un programa/protocolo que corre sobre una plataforma “metacoín” (plataforma basada en blockchain), que facilita, verifica y ejecuta procesos de negocio (comúnmente relacionadas a pagos) que pueden ser desencadenados por eventos, es decir permite la ejecución de los términos de un contrato cuando se cumplen las condiciones prescritas. Se estima que esta tecnología este completamente instalada en el sector asegurador durante los próximos 10 años.
- **Internet de las cosas:** Puede proporcionar reflexiones acerca del comportamiento de los clientes; y promueve un cambio fundamental en el sector de la protección a la prevención.

En la siguiente imagen desarrollada por Gartner (2017) se puede observar las tecnologías emergentes que son tendencia en la actualidad, y sobre las cuales las aseguradoras deben tener foco para su evaluación y priorización.

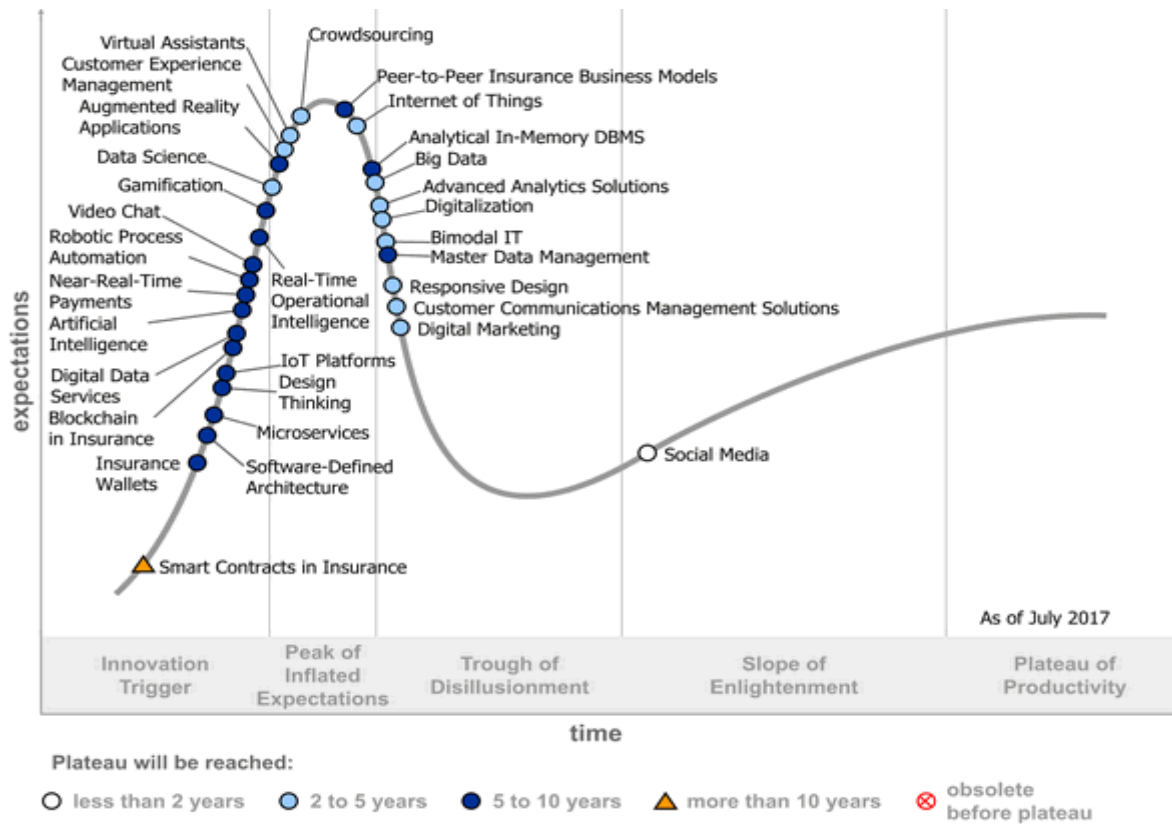


Figura 4. Conceptualización proceso de generación y adopción de innovación

Fuente: Shotton, *Driving Digital Change via Insurance IT Innovation Primer for 2017*, 2017

2.5 Proceso de innovación: distinción entre adopción y generación

La innovación como proceso aborda las actividades de cómo se lleva a cabo la misma y las capacidades inherentes para realizar las acciones requeridas. El proceso se ha de entender como la transformación o adopción de una idea en un producto nuevo o mejorado que pueda ser introducido en el mercado, o un proceso o cambio organizacional que ha sido asimilado efectivamente por la empresa. Este proceso requiere de decisiones y acciones en las que las capacidades para innovar de la organización son determinantes, siendo estas influenciadas por el entorno (Sidia Moreno Rojas, 2014).

El proceso de innovación usualmente ha sido definido con una perspectiva amplia de inicio a fin, desde la decisión para iniciar una investigación de un problema identificado, el desarrollo, la comercialización, difusión, decisión de adoptar, implementar y las consecuencias. Esta vista unitaria del proceso de innovación es útil cuando el nivel de análisis es la innovación, pero cuando el nivel de análisis es la organización y la innovación es provista por una organización y consumida por otra, es necesario distinguir entre la generación y adopción de innovación.

En distintas investigaciones de innovación no se hace distinción entre la generación de innovación o adopción de innovación y todo es englobado como "Proceso de Innovación". Para los fines de este estudio profundizaremos en las diferencias entre ambas. Las organizaciones que generan innovación dependen en mayor medida de su conocimiento tecnológico y sus capacidades en el mercado para desarrollar y comercializar sus innovaciones; las organizaciones que adoptan innovación confían en mayor medida en sus capacidades de gestión y sus capacidades organizacionales para seleccionar y asimilar innovaciones existentes en el mercado.

De manera general la generación de innovación resulta en una salida – un producto, servicio o tecnología que al menos es nueva para la organización. Una segunda organización adopta esta innovación adquiriéndola o imitando a la organización que la creó, la adopción significa que la innovación fue desarrollada en otro lugar fuera de la organización que adopta (Angle, 2000), por lo que la adopción de innovación resulta en la asimilación de un producto, servicio o tecnología que es nueva para la organización. La figura 5 muestra la conceptualización de ambos procesos.

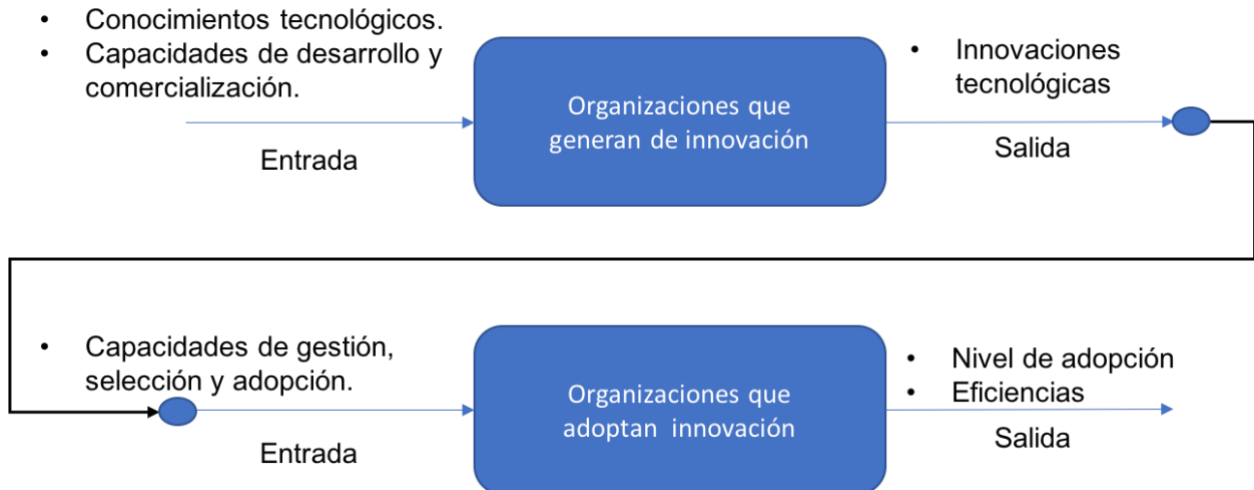


Figura 5. Conceptualización proceso de generación y adopción de innovación

Fuente: Damanpour, Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations ,2006

A continuación, se muestran las principales diferencias entre generación y adopción de innovación (Cuadro 2):

Característica	Genera Innovación	Adopta Innovación
Definición de Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Un nuevo producto, servicio o tecnología creada por la organización para el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> Un producto, servicio o tecnología asimilada por la organización y utilizada por sus miembros por primera vez.
Enfoque del Proceso de Innovación	<ul style="list-style-type: none"> Proceso creativo en el que ideas nuevas o existentes son combinadas en forma novedosa para crear un producto, servicio o tecnología previamente desconocida. Proceso emergente que es caracterizado por la variación, búsqueda, experimentación y descubrimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Proceso de solución de problemas en la que una idea es adaptada para cubrir una necesidad o problema identificado. Proceso planeado y caracterizado por la selección, refinamiento, elección y ejecución.
Fases del proceso de innovación	<ul style="list-style-type: none"> Las fases incluyen la identificación de una oportunidad, investigación, 	<ul style="list-style-type: none"> Las fases incluyen identificación de necesidad, búsqueda y concientización, evaluación,

	diseño, desarrollo, comercialización, mercadotecnia y distribución.	selección, implementación, habituación.
Punto crítico de la innovación	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar el "proyecto de innovación" para crear un nuevo producto, servicio o tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> Gestionar la asimilación de la innovación de productos, servicios, ó tecnología que son nuevos para la organización, con el fin de lograr la adaptación al cambio en la organización.
Rol de la Innovación (fin o significado)	<ul style="list-style-type: none"> La meta principal de la organización es crear nuevos productos, servicios o tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> La innovación por sí misma no es la principal meta de la organización. La innovación es el medio para facilitar y contribuir al logro de las principales metas de la organización.
Reto de gestión	<ul style="list-style-type: none"> Integrar las capacidades tecnológicas de la organización con las oportunidades en el mercado existentes y nuevas. 	<ul style="list-style-type: none"> Integrar los requerimientos estratégicos de la organización con las capacidades y potenciales de las innovaciones existentes en el mercado.
Factores Críticos de Éxito	<ul style="list-style-type: none"> Generar salidas innovadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> La adopción de innovación contribuye al éxito de la compañía, pero no es el principal factor de éxito necesariamente.
Foco de Investigación	<ul style="list-style-type: none"> La innovación o proyectos de innovación, estudio de una o más innovaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> La organización o el cambio organizacional, estudio de muchas innovaciones.

Cuadro 2. Diferencias entre generación y adopción de innovación

Fuente: Damanpour, Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations ,2006

Las diferencias entre los procesos de generación y adopción de innovación están asociadas, pero con importantes distinciones entre las organizaciones que se enfocan principalmente en un proceso que otro. Dentro de una organización se puede contar con ambas estructuras.

Los retos críticos de la innovación no son los mismos entre la organización que innova mediante un proceso de generación y la que innova a través de un proceso de adopción. Para las organizaciones que generan innovación (OGI) el

principal reto es administrar el proyecto en tiempo y de manera eficiente con el fin de crear un nuevo producto, servicio o tecnología; para las organizaciones que adoptan innovación (OAI) el principal reto es administrar la asimilación de la innovación a lo largo de la organización con el fin de producir el cambio organizacional deseado.

Un ejemplo histórico de una OGI se puede encontrar en la Compañía Brown and Sharpe que, a partir de 1850, aportó innovaciones clave a la industria de máquinas de coser y otras industrias que se basaron en materiales y métodos relacionados. Entre otras innovaciones, esta empresa introdujo una rectificadora y la fresadora universal – tanto para uso interno y para la venta de otras firmas – y que eventualmente fuera utilizado por varias industrias de metales debido a su amplia aplicabilidad. Un ejemplo de una OAI es la Compañía Dell quien se ha expandido a nuevas categorías de productos que muestran un patrón estándar. La compañía identifica primero los productos de tecnología de la información con buenos márgenes de ganancia y luego determina como hacerlos (o hacer que otros lo hagan) a costos lo suficientemente bajos como para que puedan subestimar los productos de sus competidores. Además, el objetivo principal de su función I + D no es explorar o descubrir; en lugar de ello, están rastreando y probando nuevos componentes y software para determinar aquellos que los compradores encontrarían más valiosos y económicos, y luego incorporar las nuevas características a los productos de Dell (Thompson, 2003). Estos ejemplos ilustran que las OGI son principalmente proveedores de innovación en el mercado y las OAI son principalmente usuarios de innovaciones creadas por OGI (Damanpour, 2006).

Los variables que determinan el éxito de la introducción de una innovación en el mercado versus aquellas que determinan el éxito de la adopción de una innovación en la organización difieren. Los factores que predicen el éxito de una OGI incluyen la adecuación de los proyectos empresariales, la relación entre I + D, manufactura, mercadotecnia, la singularidad de la innovación, la protección de la patente y la competencia en el mercado, entre otros. Los factores que predicen el éxito de una OAI exitosa incluyen la complejidad interna y externa de los miembros

de la organización para absorber la información y la complejidad de la innovación (Frambach, 2002).

A nivel organizacional dentro de una empresa las unidades que generan o adoptan innovación dentro de la empresa tienen diferentes metas, prioridades, estructuras y sistemas de compensación. Son unidades autónomas y su coexistencia dentro de la organización requiere una estructura ambidiestra, como se muestra en la Figura 6 (Damanpour, 2006).

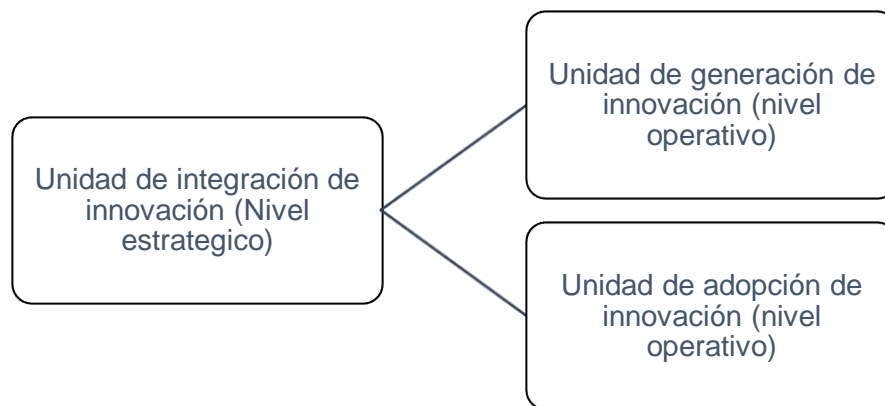


Figura 6. Integración estratégica de generación y adopción de innovación

Fuente: Damanpour, Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations, 2006

Otro punto relevante es la definición de mediciones de innovación dentro de la empresa, y estas difieren entre una OGI y una OAI, ya que el problema u objetivo de innovación y la naturaleza de los proyectos de innovación de los dos tipos de organización no son los mismos. En la OGI, ya que la innovación es el fin primario, la salida del proceso de innovación puede ser propiamente medido por la velocidad de la generación o éxito en el mercado de una innovación. En la OAI, por el otro lado, ya que la innovación no es el fin por sí mismo, pero sí un medio de adaptación organizacional, la medida de innovación debe reflejar la capacidad de la organización para adoptar y asimilar continuamente las innovaciones a través de sus unidades a lo largo del tiempo. Dada la discusión anterior (Damanpour, 2006) sugiere las siguientes proposiciones:

- Para la organización que genera innovación, la velocidad de innovación y el éxito de la innovación en el mercado serán medidas apropiadas para el proceso de generación de innovación.
- Para la organización que adopta innovación, la anticipación o prontitud de adopción será una medida apropiada para el inicio de la innovación y la velocidad o extensión de la implementación serán medidas adecuadas para la implementación de innovación.

Ya que la organización es el principal contexto de la innovación, la innovación no puede ser estudiada de forma independiente del tipo de la organización que genera o adopta innovación (Kimberly, 1986), en los próximos sub capítulos se muestra a mayor detalle las características de una organización que genera o adopta innovación.

2.5.1 Generación de innovación

El proceso de generación de innovación tiene como fin contribuir a la efectividad y competitividad de la organización creando nuevas oportunidades o haciendo el uso de oportunidades existentes en formas nuevas (Drucker, 1985). Otros autores (Roberts., 1988) y (Afuah, 2003) definen la innovación como el desarrollo de una idea o invención y su conversión a una aplicación útil, la "innovación más explotación"; el proceso de invención crea una nueva idea y hace que funcione; el proceso de explotación desarrolla y disemina la innovación comercialmente (Roberts., 1988). La creación de una idea y su desarrollo comercial juntos forman la "Generación de la Innovación". Las organizaciones que generan innovación son aquellas que introducen productos, servicios o tecnologías que son nuevas en el mercado (Dougherty, 1996).

El proceso de generación de innovación enfatiza en la distinción de la innovación –hacer que sea diferente de otros productos, servicios o tecnologías existentes – por lo tanto, es un proceso creativo que contempla: reconocer la oportunidad, investigar, diseñar, desarrollo comercial, mercadotecnia y distribución.

Cubre todos los esfuerzos y las actividades con objetivo a la creación de nuevas ideas y hacerlas funcionar.

El proceso de crear nuevos productos o servicios es desordenado y no lineal pero tampoco es fortuito, el proceso de generación de innovación puede ser definido en pasos repetibles para alcanzar una meta. A continuación, se identifican algunos pasos importantes en el proceso de generación durante las fases de identificación, investigación, diseño (James Eucher, 2011):

- Iniciar con una pregunta estratégica. Al identificar un mercado de interés y las tendencias significativas que conforman ese espacio de mercado, la pregunta estratégica define los límites dentro de los cuales buscar oportunidades. Debido a que los límites reflejan la intención estratégica de la unidad de negocios, limitan los conceptos que surgen a aquellos que pueden coincidir con las capacidades e intereses de la empresa.
- Enfocarse en las necesidades del cliente. Las necesidades, deseos y valores de los clientes son la limitación que define el proceso de innovación; sin ellos, no hay negocio. Es crucial entender el mundo desde la perspectiva del cliente objetivo antes de bloquear las soluciones. Este puede ser el paso más difícil del proceso, se necesita disciplina y estructura para centrarse en la comprensión de los problemas y necesidades sin saltar directamente a las soluciones.
- Inventar las necesidades de cliente. Las necesidades claramente definidas proporcionan la película perfecta para los inventores. Inventar las necesidades de los clientes implica una lluvia de ideas para nuevos conceptos que podrían cambiar radicalmente la forma en que se satisfacen las necesidades de los clientes. Hacerlo así requiere una base de fortalezas técnicas en áreas relevantes.
- Crear nuevas propuestas de valor. Una propuesta de valor resolverá todo un problema para los usuarios y lo hará de una manera que cree suficiente valor para justificar su adopción. Para desarrollar propuestas de valor, el equipo debe enfocarse en las necesidades más convincentes que se han identificado y en las formas más novedosas de satisfacerlas. Una proposición

de valor exitosa es probable que agregue una variedad de necesidades y conceptos con el fin de crear una solución coherente.

- Probar y refinar propuestas de valor. Cualquier propuesta de valor significativa debe ser probada por personas y entornos reales. Esto será necesario para asegurar que la oferta funciona en la práctica y genera el valor prometido a los clientes objetivo. Es probable que sea necesario utilizar resultados de prueba tempranos para refinar no sólo la oferta, sino también la forma en que se entrega al cliente.

Estas actividades serán únicas en el contexto de generación de innovación, a diferencia de la adopción. De acuerdo a lo anterior es más probable que las OGI sean más pequeñas y más jóvenes que las organizaciones que adoptan innovación. En particular, la generación de innovación será predominante en el ámbito de las organizaciones emprendedoras y de aquellas pequeñas unidades autónomas dentro de organizaciones ya establecidas en grandes organizaciones (Damanpour, 2006). (Frambach, 2002)

2.5.2 Adopción de innovación

El proceso de adopción de innovación tiene como fin contribuir a la efectividad y competitividad de la organización cambiando a la organización para que pueda adaptarse a las nuevas condiciones en su entorno exterior y ocurre cuando una organización toma la decisión de hacer uso de una innovación. El cambio organizacional es la introducción de comportamientos que son diferentes a los que actualmente ocurren (Damanpour, 2006) y sucede cuando las organizaciones evolucionan de los viejos comportamientos y métodos de operación a los nuevos. Es el paso o transferencia del estado actual antes del cambio hacia el estado futuro después del cambio. La diferencia entre el estado actual y el estado futuro de una organización puede ser la consecuencia de la adopción de la innovación. Desde esta perspectiva, innovación es "iniciación más implementación" y la adopción de la innovación requiere la asimilación de los productos, servicios o tecnologías que son nuevas para la organización que la adopta.

El proceso de adopción ocurre entre dos fases: decisión de adopción e implementación. En la fase de iniciación, la organización se vuelve consciente de la innovación, forma una actitud hacia ella y evalúa el producto; y la complementa con concientización, consideración e intención como sub-fases. En la fase de implementación, la organización decide comprar o hace uso de la innovación. Sin embargo, la decisión de adoptar es solo el principio de la implementación. La asimilación dentro la organización se convierte el siguiente factor crítico (Frambach, 2002). Desde la perspectiva de la OGI, el proceso de innovación solo puede ser considerado exitoso cuando la innovación es aceptada e integrada dentro de la organización y se demuestra un compromiso continuo en el uso del producto durante un periodo de tiempo.

Fase de decisión de adopción: En estudios de adopción organizacional en diferentes disciplinas se han identificado un conjunto de factores que influyen la aceptación de nuevos productos dentro de la organización. Se definen los siguientes factores internos y externos que afectan la decisión de adopción (Figura 7): percepción de las características de innovación, características de la organización que adopta, influencias del entorno, redes sociales, proveedores de innovación. Este marco es consistente con modelos clásicos de comportamientos de compra organizacional (Webster and Wind, 1972; Sheth, 1973; Choffray and Lilien, 1980). También estos modelos contemplan características de los individuos, factores interpersonales y de la organización, como variables que afectan la decisión de adopción de una innovación (Frambach, 2002).

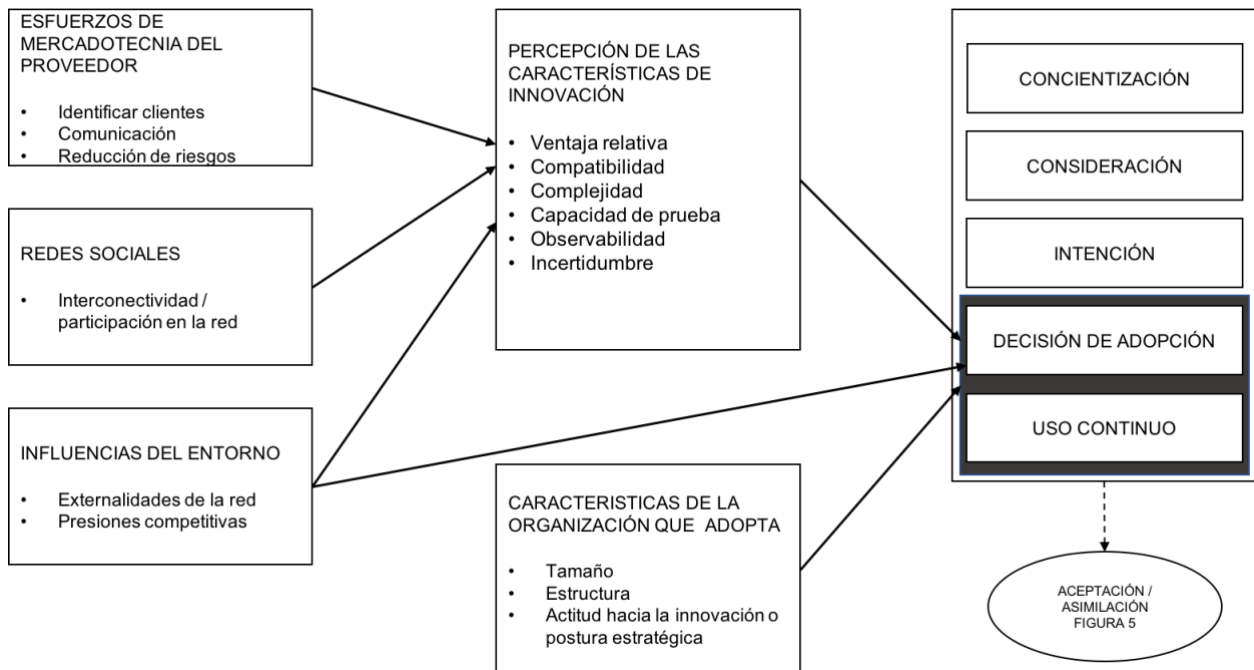


Figura 7. Marco conceptual adopción de innovación

Fuente: Frambach, Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research, 2002

Percepción de las características de innovación: La percepción del comité o grupo de toma de decisiones sobre una innovación afecta su evaluación y propensión a adoptar un nuevo producto. La percepción de los beneficios y los incentivos económicos de una innovación deben exceder a las alternativas. Otras características que influyen en la decisión de adopción incluyen la percepción de la compatibilidad, complejidad, observación y capacidad de prueba, así como la incertidumbre percibida (Frambach, 2002).

Características de la organización que adopta innovación: Las características de la organización que influyen la decisión de adopción se resumen en tres tipos: tamaño, estructura e innovación de la organización.

El tamaño repetidamente se encuentra como factor que influye a la adopción, usualmente empresas de gran tamaño sienten en mayor medida la necesidad de adoptar innovaciones con el objetivo de soportar y mejorar su rendimiento. En la otra cara, Nord and Tucker (1987) identificaron que empresas pequeñas son más flexibles e innovadoras, porque tienen una mayor habilidad de adaptarse y mejorar,

y tienen menos dificultad en aceptar e implementar cambios. En línea con la perspectiva corporativa se asume que las organizaciones grandes son más innovadoras ya que cuentan con mayores recursos financieros, trabajadores capacitados y mayores recursos de conocimiento.

La estructura de la organización puede facilitar o inhibir la adopción, Zaltman (1973) propuso que organizaciones más formalizadas y centralizadas (usualmente empresas grandes) tienen menos probabilidades de iniciar decisiones de adopción de innovación, pero están mejor equipadas para implementar una innovación. Esta aseveración podrá ser aplicable a ciertas empresas, ya que en el sentido opuesto es posible que empresas grandes tengan muy clara la necesidad de adoptar, lo cual influirá en que la decisión de adoptar sea inevitable.

Actividades de mercadotecnia del proveedor: La actividad de mercadotecnia del proveedor puede influir en la probabilidad de que una innovación sea adoptada por la organización. Los tres factores más importantes que definen la actividad de mercadotecnia son: el foco de la innovación, la comunicación y las actividades de disminución de riesgos a las que el proveedor se compromete con el cliente (Frambach, 2002).

Redes sociales: La interacción en términos de frecuencia y valor, entre los miembros de la red social pueden también incrementar la velocidad o ritmo de adopción de innovación. La participación de los miembros de una organización en redes informales facilita la difusión de información sobre una innovación, que puede influir positivamente en la probabilidad de adopción (siempre y cuando la información sea positiva). El grado en que las organizaciones comparten información con otros se conoce como su grado de interconexión. Cuanto mayor es el grado de intercambio de información (informal), más probable es que las organizaciones estén expuestas a nuevas ideas y productos (Frambach, 2002).

Influencias del entorno: El entorno empresarial afecta el comportamiento de adopción de diferentes maneras. Las presiones competitivas pueden promover la adopción, el hecho de que otras empresas hayan adoptado una innovación puede influir en la decisión de adopción de la organización para mantener su posición en el mercado.

Fase de implementación (aceptación dentro de la organización):

Posterior a la decisión de adopción de una innovación, la siguiente actividad será la implementación de la misma, es en esta etapa cuando el éxito de la innovación dependerá del nivel de aceptación que los usuarios tenga hacia la misma. Es importante examinar la aceptación de la innovación dentro de la organización porque si no hay una buena aceptación entre el grupo al que fue orientado, los resultados esperados no podrán verse alcanzados y eventualmente la organización detendrá o discontinuará la adopción.

La Figura 8 muestra un marco que permite entender las variables que influyen en la aceptación de la innovación. El marco propuesto es simplificado y genérico, el cual requiere ajustes de acuerdo a las especificaciones de la innovación y a la situación de la organización (Frambach, 2002).

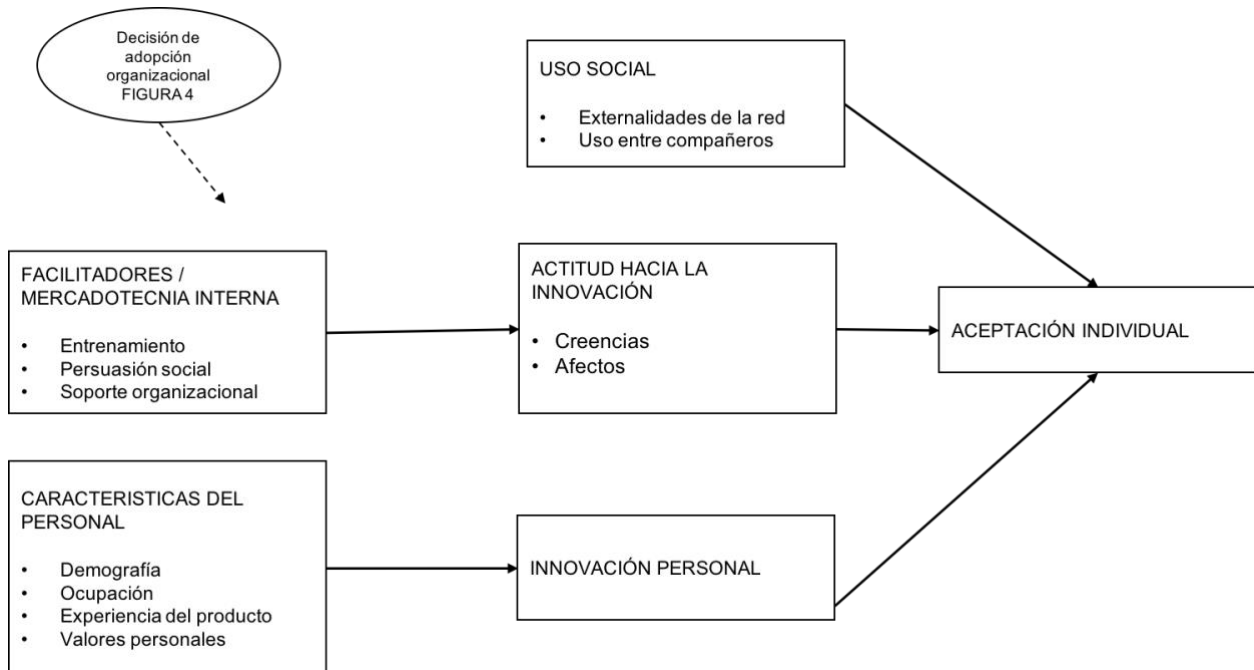


Figura 8. Marco conceptual de aceptación de innovación

Fuente: Frambach, Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for futu (David. A Garvin, 2008)re research, 2002

Actitud hacia la innovación: La aceptación de la innovación está basada en las creencias y afectos de cada individuo, esto se verá reflejado en una actitud

particular hacia la innovación. La percepción individual de beneficios, facilidad de uso, son factores clave para la aceptación de innovaciones tecnológicas. La actitud hacia la innovación puede cambiar y ser influenciada, mediante factores externos y estímulos.

Facilitadores organizacionales: Los facilitadores son el equivalente a las actividades de mercadotecnia del proveedor en el modelo de adopción de innovación. Varios estudios indican que el uso individual de la innovación no solo depende de la actitud hacia ella si no también depende de las estrategias de administración, políticas, educación, entrenamiento, incentivos y estructuras de control.

Innovación personal: La innovación personal se refiere a la tendencia de una persona a aceptar una innovación. Las organizaciones influenciarán a su personal hacia una actitud positiva a la adopción de innovación, algunos individuos rápidamente lo aceptarán, mientras que otros no. La innovación personal es determinada por varias características personales como, por ejemplo, demografía, experiencias con otros productos, etc.

Influencias sociales: La aceptación individual de una innovación, es dirigida por su uso en su entorno social. Los miembros de una organización mostrarán una actitud positiva si la gente de su entorno social también ya hace uso de esa innovación.

Una medida importante para las OAI es la anticipación con la que adoptan innovaciones, esto refleja el tiempo que requiere para tomar la decisión de adopción, comparado con otras empresas dentro del sector. (Damanpour, 2006) define que las mediciones para las OAI son: anticipación y ritmo de adopción son medidas apropiadas para el inicio de innovación, y la velocidad o extensión de la implementación son métricas adecuadas para la implementación de la innovación.

Hannu Makkonen (2016) refiere que el proceso de adopción de innovación debe: 1) Facilitar el constante cuestionamiento del desempeño y las rutinas actuales. 2) Apoyar el proceso de identificación de necesidades y soluciones potenciales. 3) Relacionar las soluciones con las necesidades. 4) Decidir sobre la dupla necesidad-solución que mejor se ajusta para la implementación.

El principal reto de los primeros dos puntos es reducir la inercia estructural que promueve la estabilidad. Por lo tanto, el desarrollo de mecanismos para iniciar actividades de exploración, con vista a identificar necesidades y soluciones potenciales, debe ser inherente dentro del modelo de gestión de la organización.

2.6 Conocimiento y aprendizaje organizacional

La habilidad de las organizaciones para aprender es crítica para el éxito de la empresa y es una necesidad la cual incrementa con la evolución de la tecnología y su complejidad. Implementar prácticas que fomenten el aprendizaje en organizaciones de tecnología puede ser difícil debido a que continuamente el foco es la tecnología en vez de las personas. Los líderes pueden pensar que para contar con estructuras para el aprendizaje organizacional solo es cuestión de articular una visión clara, dar a los empleados los incentivos correctos y proveer mucha capacitación. Esta suposición no es meramente errónea: es arriesgada ante la intensificación de la competencia, los avances tecnológicos y los cambios en las preferencias de los clientes.

(David. A Garvin, 2008) propone la siguiente solución mediante el entendimiento y evaluación de tres bloques necesarios para crear y fomentar el aprendizaje organizacional: 1) un entorno de apoyo, 2) procesos concretos de aprendizaje, 3) liderazgo que refuerce el aprendizaje.

La evaluación del modelo consiste en la aplicación de una encuesta a un individuo de una unidad o a varios miembros de la misma, los resultados obtenidos pueden ser comparados con la base definida en el estudio, el cual indica en nivel actual obtenido. A partir del resultado se puede identificar aquellos puntos que requieren atención y pueden ser fortalecidos.

Bloque

Características

<i>Un entorno de apoyo</i>	<p>Los empleados:</p> <p>Se sienten seguros de estar en desacuerdo con otros, hacer preguntas ingenuas, aceptar su errores, y presentar</p>
----------------------------	---

	<p>puntos de vista minoritarios. Reconocen el valor de las ideas opuestas. Toman riesgos y exploran lo desconocido. Toman tiempo para revisar sus procesos organizacionales.</p>
<i>Procesos de aprendizaje</i>	<p>Un equipo o la organización tiene procesos formales para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Generar, recolectar, interpretar y discernir información. Experimentar con nuevas ofertas. Recolectar inteligencia en competidores, clientes y tendencias de tecnología. Identificar y resolver problemas. Desarrollar las habilidades de los empleados.
<i>Liderazgo que refuerza el aprendizaje</i>	<p>Los líderes de la organización:</p> <ul style="list-style-type: none"> Demuestran interés en puntos de vista alternativos. Señalar la importancia de la identificación a tiempo de problemas, la transferencia de conocimientos y la reflexión. Participar en preguntas activas y escuchar.

Cuadro 3. Bloques de aprendizaje organizacional

Fuente: David. A Garvin, Is yours a learning organization?, 2008

Este modelo (David. A Garvin, 2008) sugiere las siguientes recomendaciones:

- a) El liderazgo aislado es insuficiente. Los líderes son propensos a fomentar un mayor aprendizaje si aplican comportamientos deseados como: realizar preguntas de mente abierta, escuchar atentamente, considerar múltiples opciones y aceptar de puntos de vista opuestos. Sin embargo, las conductas de liderazgo orientadas al aprendizaje por sí solas no son suficientes. Las dimensiones culturales y del proceso del aprendizaje parecen requerir intervenciones más explícitas y focalizadas. Cuatro empresas estudiadas que tenían diversos tamaños, ubicaciones y misiones, tuvieron puntuaciones más altas en el aprendizaje del liderazgo que en los procesos de aprendizaje

concretos o en el entorno de aprendizaje de apoyo. El rendimiento a menudo varía de una categoría a otra. Esto sugiere que la implementación de procesos formales de aprendizaje y el cultivo de un clima de aprendizaje requiere pasos más allá de simplemente modificar el comportamiento de liderazgo.

- b) Las organizaciones no son monolíticas. Los líderes deben ser sensibles a las diferencias entre los procesos y los comportamientos a medida que se esfuerzan por crear organizaciones de aprendizaje. Los grupos pueden variar en su enfoque o madurez de aprendizaje. Los líderes deben ser especialmente sensibles a las culturas locales de aprendizaje, que pueden variar ampliamente entre las áreas de la organización.
- c) El rendimiento comparativo es el scorecard crítico. Simplemente porque una organización se puntúa altamente en cierta área de comportamiento o proceso de aprendizaje no hace que el área sea una fuente de ventaja competitiva. Sorprendentemente, la mayoría de las organizaciones encuestadas identificaron los mismos dominios como sus áreas de fortaleza. La tendencia demuestra que las categorías de: "apertura a las nuevas ideas", "educación y capacitación" califican más alto que otras categorías, probablemente debido a sus vínculos obvios con la mejora organizacional y el desarrollo personal. Una alta puntuación, por lo tanto, transmite información limitada sobre el rendimiento. Las puntuaciones más importantes en los atributos críticos de aprendizaje son relativas: cómo su organización se compara con los competidores o los datos de referencia.

El aprendizaje es multidimensional. Con demasiada frecuencia, los esfuerzos de las empresas para mejorar el aprendizaje se concentran solo en un área: posiblemente más tiempo para la reflexión como ejercicios de lecciones aprendidas y revisiones posteriores a la acción. El estudio de (David. A Garvin, 2008) sugiere, sin embargo, que cada uno de los componentes de una organización de aprendizaje (medio ambiente, procesos y conductas de liderazgo) es en sí mismo multidimensional y responden a diferentes factores. Puede mejorar el aprendizaje en una organización de varias maneras, dependiendo del subcomponente al que se

haga hincapié -por ejemplo, cuando se trata de mejorar el entorno de aprendizaje, una empresa podría centrarse en la seguridad psicológica y otra en el momento de la reflexión. Los líderes deben ser reflexivos al seleccionar las palancas del cambio y deben pensar ampliamente sobre las opciones disponibles.

2.7 Capacidades de gestión de la innovación

Un modelo de madurez para la gestión de innovación tiene como fin determinar el estatus actual de las capacidades de innovación de una organización y las acciones específicas requeridas para avanzar a niveles más altos.

Una capacidad se refiere a los recursos y actitudes que tiene un individuo, entidad o institución, para desempeñar una determinada tarea o cometido. Las empresas logran gestionar la innovación a través de seis capacidades, las cuales podrán relacionarse a cierto nivel de madurez dentro de la organización. Estos niveles representan la creciente capacidad de una empresa para conducir de manera previsible y fiable la gestión de la innovación.

El modelo de nivel de madurez propuesto por (Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011) comprende cinco niveles (reactivo, activo, definido, dominado, predominante) a través de seis capacidades clave:

- Estrategia e Intento.
- Procesos y Practicas.
- Cultura y Gente.
- Organización e Infraestructura.
- Relaciones e innovación abierta.
- Innovando como innovamos.

El nivel de madurez de una empresa depende del estado actual de la organización, y el apetito del negocio por la innovación y el crecimiento. Todos los programas de innovación continuamente cambiarán y requerirán adaptaciones.

2.7.1 Capacidad 1. Estrategía e intento

Las organizaciones demuestran su intento de volverse innovadores a través de acciones clave de sus líderes y ejecutivos. Estas acciones incluyen identificar la innovación como un elemento de la estrategia de la empresa, aclarando el enfoque de negocios de alto nivel y los objetivos de innovación, nombrando a los patrocinadores ejecutivos y líderes empresariales para la gestión de la innovación, diseñando incentivos para innovar y comprometiéndose a financiar otros recursos fundamentales requeridos para emprender innovación. Como una iniciativa estratégica.

2.7.2 Capacidad 2. Procesos y prácticas

La gestión de la innovación es un proceso que debe ser considerado de negocio. La definición de un modelo de proceso para gestionar la innovación habilita a la empresa a generar ideas o identificar oportunidades de forma confiable y gestionarlas a su resolución.

2.7.3 Capacidad 3. Cultura y gente

Las empresas activamente deben identificar, anticipar y sobreponer las barreras culturales para la innovación. Los líderes de innovación deben entender los comportamientos sociales de grupos y comunidades (clientes, empleados, otros) y gestionar el impacto (positivo o negativo) de estos comportamientos a lo largo de todo el proceso de innovación. Es importante valorar la contribución de los participantes y comunicar honesta y frecuentemente la estrategia y la dirección a la que se dirige la empresa, las barreras para la gestión de la innovación y las acciones requeridas para potencializar la contribución de los participantes.

2.7.4 Capacidad 4. Organización e infraestructura

Se necesita una variedad de estructuras organizacionales, recursos y herramientas de apoyo para establecer y mantener la gestión de innovación. Las estructuras de apoyo organizacionales pueden incluir grupos de innovación, comités o equipos catalizadores de tiempo completo o parcial, con un gobierno y una autoridad definidos. Estas estructuras suelen apoyar a un gran número de innovadores y

programas y también permiten a las empresas aprovechar las ideas y opiniones de personas internas y externas.

2.7.5 Capacidad 5. Relaciones e innovación abierta

Las empresas tienen acceso a innovadores e innovaciones potenciales a través de relaciones directas e indirectas. Las relaciones se construyen a través de contactos físicos y virtuales o mediante la provisión de productos y servicios. Estas relaciones también se obtienen a través de clientes, proveedores, socios, servicios de hosting o empresas y grupos no afiliados. A medida que las empresas maduran en sus prácticas de gestión de la innovación, aprovechan más y mejor estas relaciones externas para apoyar programas e iniciativas de innovación.

2.7.6 Capacidad 6. Innovando como innovamos

Nuevas prácticas y técnicas aparecen y se aceleran rápidamente en entornos empresariales y sociales. Las empresas deben adaptarse continuamente y adoptar nuevas ideas y prácticas pertinentes en la gestión de la innovación. Ejemplos recientes de prácticas que experimentaron un rápido desarrollo y adopción son: ideación, innovación abierta, redes de innovación, mercados de ideas y crowdsourcing. Esta evolución continuará y los innovadores exitosos monitorearán y adoptarán métodos y prácticas modernas que mejoren y amplíen su gestión y programas de innovación.

El grado de énfasis sobre las seis capacidades mencionadas varía en los niveles más bajos de madurez. Específicamente las primeras tres capacidades, requieren mayor atención a lo largo de todos los niveles, mientras que las últimas tres requerirán menor foco en los primeros niveles de madurez, pero mayor foco a partir del nivel 3.

Capacidad / Nivel	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5
Estrategia e Intento	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
Procesos y Prácticas	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto
Cultura y Gente	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto
Organización Infraestructura ^e	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto

Relaciones e innovación abierta	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto
Innovando como innovamos	Bajo	Bajo	Medio	Alto	Alto

Cuadro 4. Capacidades e importancia relativa de acuerdo al nivel de madurez

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011

A continuación, se muestra el modelo de madurez con las capacidades de innovación:

Capacidad / Nivel	Nivel 1 Reactiva 10% - 30%	Nivel 2 Activa	Nivel 3 Definida	Nivel 4 Dominado	Nivel 5 Predominante
Estrategia e Intento	La innovación sucede en respuesta inmediata a las necesidades del negocio o presión del mercado, usualmente es dirigido por un rol.	Los líderes de innovación discuten y combinan esfuerzos localmente con la intención de abordar asuntos estratégicos. La intención es estrechamente comunicada.	Los ejecutivos de negocio comunican la importancia de la innovación, nombran líderes y discuten las necesidades estratégicas, objetivos e intentos.	La innovación es una competencia dirigida al crecimiento, la transformación y la optimización de costos. Hay un compromiso a nivel empresarial con una estrategia y un enfoque bien definidos.	La innovación es una competencia esencial y es inherente a la planificación estratégica. La empresa es conocida como innovadora y tiene una red de innovación definida y bien gestionada.
Procesos y Prácticas	Los procesos ad hoc se utilizan en equipos o unidades de negocio. El enfoque general es incoherente y se centra en cuestiones específicas.	Los equipos o unidades de negocio comparten buenas prácticas, pero no existen estándares o procesos empresariales. Las métricas se centran en los niveles de actividad.	Los métodos y herramientas están formalizados y disponibles en toda la empresa. Las mejores prácticas se comparten activamente. El rendimiento se centra en los resultados de la empresa.	Prácticas y procesos eficientes garantizan los resultados de innovación: alta participación y desempeño, toma de decisiones rápidas y financiamiento confiable.	La innovación es un proceso empresarial con procesos, roles, políticas y directrices bien definidos. Las métricas se centran en los objetivos de negocio, el ritmo mejorado y las tasas de éxito.
Cultura y Gente	La pancarta para la innovación es llevada por unos pocos individuos o una sola unidad de negocio. La cultura en general no celebra la innovación.	Existen patrocinadores en las principales unidades de negocio. La innovación se valora, pero se ve obstaculizada por lagunas y barreras culturales y de liderazgo.	Se anima a los empleados y las unidades de negocio a participar, y existen roles formales de innovación. Hay un alto nivel de concientización y enfoque en los objetivos estratégicos.	Hay oportunidades para que todos participen en la innovación, con el apoyo de innovadores experimentados. La innovación es un tema de primera para los líderes ejecutivos.	Las prioridades de las empresas incluyen la contratación de personas creativas, el fomento de una cultura de innovación y la conducción de una mentalidad de innovación generalizada a través de programas de "capacitación del capacitador".
Organización e Infraestructura	Hay poco apoyo de la empresa para la innovación. La mayoría de los esfuerzos son	Algunas personas tienen experiencia en innovación y algunas iniciativas de innovación	Los equipos de innovación proporcionan asesoramiento especializado a los	La innovación está bien dirigida por equipos de innovación y catalizadores. La	La innovación tiene un dueño en la empresa con métodos y prácticas que son el estado del arte.

	hechos por voluntarios solamente. No existe una infraestructura real como la gestión de ideas.	se han formado. La necesidad de infraestructura es reconocida pero no formalizada.	innovadores y desarrollan tecnología y procesos comunes. El financiamiento permite un soporte e infraestructura fiables.	financiación permanente permite soporte administrado e infraestructura para innovadores distribuidos y equipos.	Métricas diversas rastrean el éxito comercial, procesal y cultural.
Relaciones e innovación abierta	Existen conceptos de innovación en los contratos con proveedores, pero existe poca innovación activa con estos socios de negocio. La innovación del cliente es incipiente.	Se definen expectativas específicas para que los socios contribuyan a la innovación. La mayoría de la innovación se centra en las mejoras y los cambios de proceso.	Los socios clave se comprometen y se responsabilizan de contribuir con la innovación como parte de los servicios. La ideación del cliente es activa.	La innovación contempla relaciones activas con instituciones académicas, de proveedores y de inversionistas. Se utilizan iniciativas de expertos. El diseño de desafíos y participantes asegura buenos resultados.	Múltiples programas de innovación abierta están establecidos. Diversos desafíos son manejados con colaboración abierta distribuida (<i>crowdsourcing</i>) de forma exitosa. Los socios buscan a la empresa para el co-desarrollo.
Innovando como innovamos	Los innovadores pueden aferrarse a nuevas ideas, pero hay poca adherencia o compromiso para seguir prácticas de innovación repetibles.	Los equipos y las unidades de negocio monitorean la evolución y evalúan nuevos enfoques para las necesidades relevantes locales.	El equipo central formaliza la vigilancia de la innovación y también monitorea y comunica referencias de casos y mejores prácticas.	La incubación, el co-desarrollo, la innovación abierta, la experimentación, las prácticas sociales, etc., se adoptan para impulsar y potenciar la innovación.	La empresa es líder en nuevo métodos y prácticas, incluyendo la experimentación, emprendimiento, incubación, investigación y desarrollo.

Cuadro 5. Niveles de madurez en innovación

Fuente: Fenn & Harris, *A Maturity Model for Innovation Management*, 2011



Capítulo 3

Metodología



Capítulo 3: Metodología

3.1 Modelo de evaluación de capacidades de innovación

El modelo propuesto de perfil de innovación permitirá evaluar de forma sencilla el nivel actual de innovación de una organización, el perfil consiste en la aplicación de una serie de cuestionarios que valoran distintas capacidades de gestión de innovación dentro de la organización, midiendo el estatus de las iniciativas de innovación y cuantificando su rendimiento contra seis capacidades clave. Esto facilitará la identificación de acciones clave para alcanzar niveles más altos de capacidad; los cuestionarios deben ser contestados por personal clave que está involucrado en el proceso de transformación e innovación de la organización, o líderes ejecutivos que buscan obtener una percepción sobre las actividades de innovación actuales.

En relación a los costos, la aplicación del perfil no requiere mayores esfuerzos, pero será necesario asignar esta tarea al responsable de gestión de innovación de la organización, para la coordinación de la aplicación de cuestionarios, recolección y análisis de resultados.

El perfil de innovación está basado en las capacidades definidas por (Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011):

- Estrategia e intento.
- Procesos y prácticas.
- Cultura y personas.
- Organización e infraestructura.
- Socios e Innovación Abierta.
- Innovando como innovamos.

Para mayor detalle consultar subcapítulo 2.5.

Como paso inicial se seleccionaron cuestionarios tipo encuesta que abordan las diferentes aristas de innovación, estos cuestionarios fueron aplicados a diferentes niveles de la organización de Tecnología de Información para recolectar datos que permitieran evaluar el perfil de gestión de innovación actual en la organización,

comunicar y colaborar con los líderes ejecutivos para determinar el nivel de gestión de innovación deseado y apropiado para la organización, así como para justificar acciones que lograrán alcanzar el nivel deseado de madurez y justificar recursos para su soporte futuro.

Para cada cuestionario elegido se investigó su campo de aplicabilidad y como podría evaluar con las capacidades de innovación, a continuación, se muestra en forma de matriz la relación cuestionario vs capacidades:

Cuestionario	Perspectiva que evalúa	Capacidad					
		Estrategia e Intento	Procesos y Prácticas	Cultura y gente	Organización e infraestructura	Relaciones e innovación abierta	Innovando como innovamos
Q1. Calificación de TI en Innovación	Percepciones	x					
	Métricas		x				
	Gobierno	x	x		x		
	Entregables						
	Integración de Procesos		x			x	x
	Método de Desarrollo		x		x	x	
	Recursos del equipo					x	x
	Soporte e involucramiento						
Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje	Seguridad psicológica			x			
	Apreciación de las diferencias			x			
	Apertura a nuevas ideas						
	Tiempo para la reflexión			x			
	Entorno de Aprendizaje				x		
	Experimentación						x
	Recolección de información						x
	Análisis		x				
	Educación y entrenamiento				x	x	x
	Transferencia de información					x	
	Procesos de aprendizaje		x		x		

	Liderazgo que refuerza el aprendizaje						x
Q3. Herramienta de Madurez Digital	Estrategia de Negocio	x			x		
	Estrategia de TI	x			x		
Q4. Cómo es tu cultura de aprendizaje	Cultura y Gente		x	x			
Q5. Evaluación de proyectos de TI	Impacto de proyectos de TI		x				

Cuadro 6. Modelo de evaluación de capacidades de innovación

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011

Los cuestionarios fueron tomados de distintos autores que han enfocado sus estudios en el tema de innovación en las organizaciones, mostrando resultados favorables, por lo que fueron considerados de valor para el presente trabajo.

- Q1. Calificación de TI en Innovación (Brian Burke, 2017)
- Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje (David. A Garvin, 2008)
- Q3. Herramienta de Madurez Digital (Weiss J., 2014)
- Q4. Como es tu cultura de aprendizaje (Conner, 2014)
- Q5. Evaluación de proyectos de TI. (Sarmiento, 2001)

*Para consultar los cuestionarios, ver sección de anexos.

Los cuestionarios han sido respondidos por personal de la DTI que ha estado involucrado en proyectos de innovación desde distintas perspectivas (financiera, desarrollo, análisis, infraestructura, procesos) dentro de la organización.

- Número de personas que integran la organización de la DTI: 120
- Número de personas a las que se aplicó algún cuestionario: 49 (40.83%)

3.1.1 Distribución de aplicación de cuestionarios

- Distribución por nivel jerárquico

Nivel Jerárquico	Personas
Analista	10
Coordinador	5
Director	2
Especialista	20
Gerente	8
Subdirector	4
Total general	49

Cuadro 7. Distribución de personal por puesto jerarquico

Fuente: Elaboración propia, Levantamiento de información a hombres y mujeres de una compañía del sector asegurador, mayo de 2017

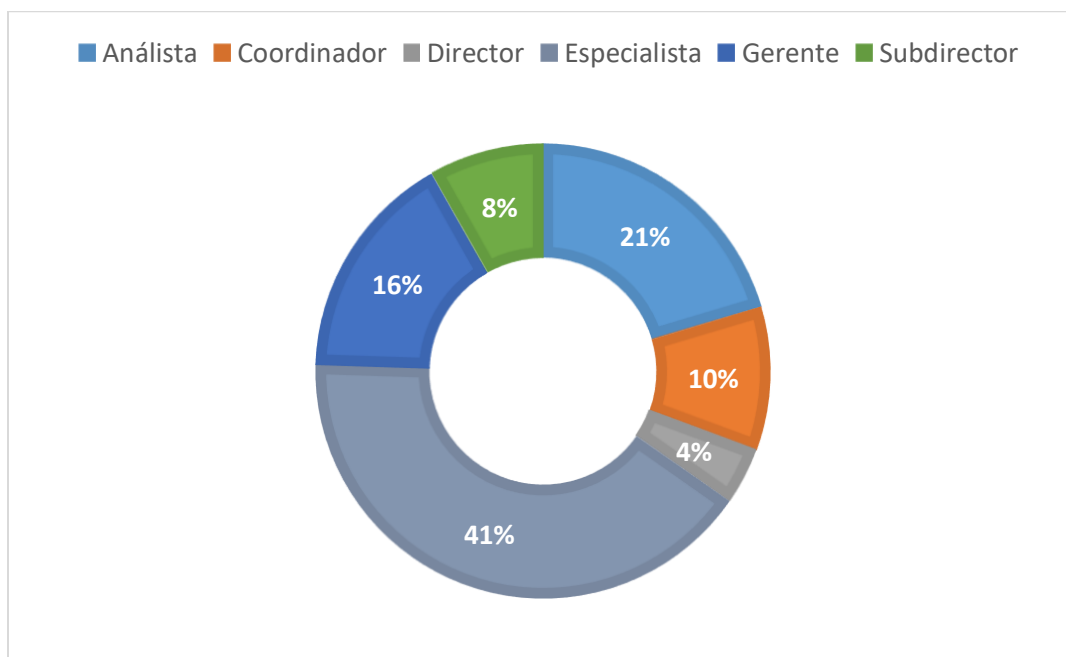


Gráfico 1. Distribución por puesto jerarquico

Fuente: Elaboración propia, Levantamiento de información a hombres y mujeres de una compañía del sector asegurador, mayo de 2017

- Distribución por edad

Rango de Edad	Personas
25-30 años	14
30-35 años	17
35-40 años	9
40-45 años	7
45-50 años	2
Total general	49

Cuadro 8. Distribución por edad

Fuente: Elaboración propia, Levantamiento de información a hombres y mujeres de una compañía del sector asegurador, mayo de 2017

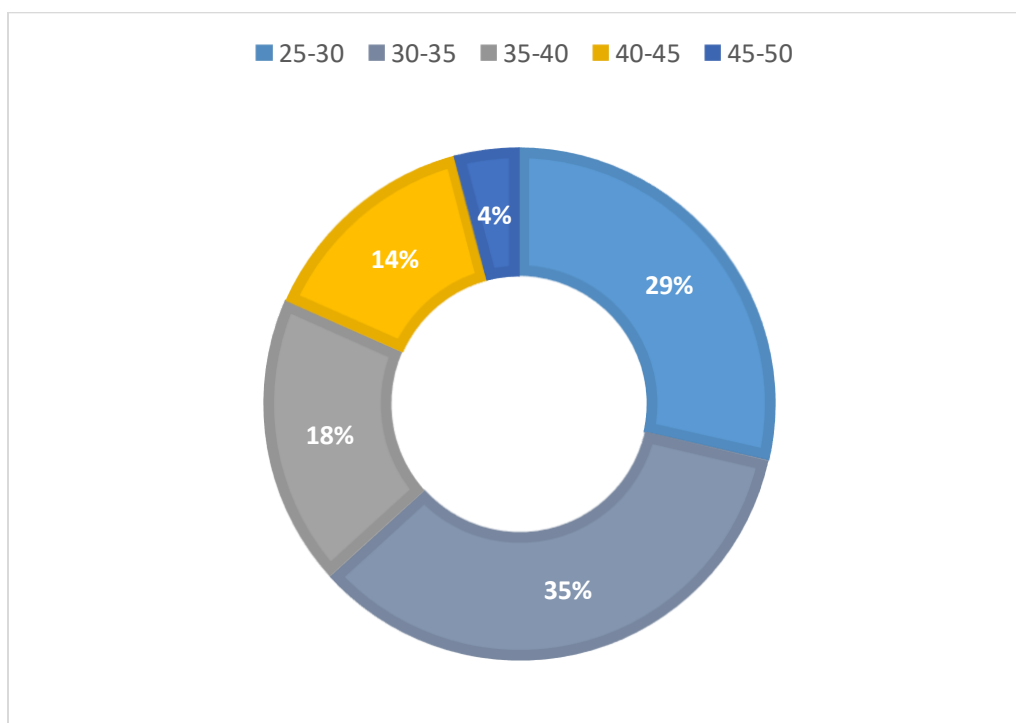


Gráfico 2. Distribución por edad

Fuente: Elaboración propia, Levantamiento de información a hombres y mujeres de una compañía del sector asegurador, mayo de 2017

- Distribución por cuestionario

Cuestionario	Personas
Q1. Calificación de TI en Innovación	1
Q2. Evaluación de Organizaciones de Aprendizaje	39
Q3. Herramienta de Madurez Digital	10
Q4. Cómo es tu cultura de aprendizaje	40
Q5. Evaluación de proyectos de TI	1
Total general	91

Cuadro 9. Distribución por cuestionario

Fuente: Brian Burke, ITScore Overview for Enterprise Architecture and Technology Innovation, 2017; David. A Garvin, Is yours a learning organization?, 2008; Weiss J., Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0, 2017; Conner, Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice, 2014; Fuente: Julio A. Sarmiento, Evaluación de Proyectos, 2001

3.2 Procesamiento de resultados

Las respuestas obtenidas fueron procesadas conforme a las instrucciones definidas en cada uno de los cuestionarios utilizados.

3.2.1 Q1. Calificación de TI en innovación

Este cuestionario evalúa perspectivas enfocadas a la estrategia y organización actual para la innovación y fue contestado por el Director de Tecnologías de Información.

Nivel de Madurez Actual: 2 – Reactivo.

La organización en este nivel ha iniciado ciertas actividades y practicas enfocadas a la innovación, pero aun no entregan un valor tangible, debido a la falta de enfoque en varias dimensiones de la práctica.

- Resultados comparados vs industria.

Perspectiva	Organización Actual	Servicios Financieros
Soporte e involucramiento	2.2	2.5
Recursos	2.3	2.7
Método de desarrollo	2.4	2.6
Integración de procesos	1.9	2.8

Entregables	2.3	2.4
Gobierno	2	2.3
Métricas	1.9	2.1
Percepción	2.8	2.6

Cuadro 10. Calificación de TI en innovación

Fuente: Brian Burke, *ITScore Overview for Enterprise Architecture and Technology Innovation, 2017*

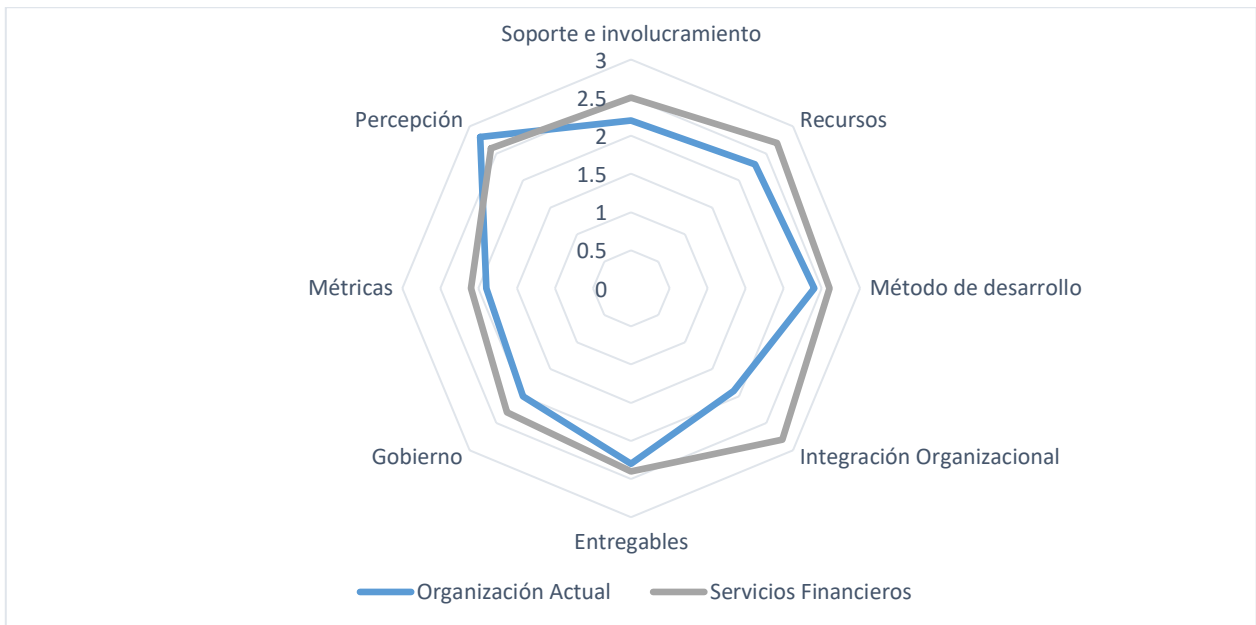


Gráfico 3. Resultados en innovación y arquitectura empresarial

Fuente: Brian Burke, *ITScore Overview for Enterprise Architecture and Technology Innovation, 2017*

A continuación, se detallan las características de cada perspectiva:

Soporte e involucramiento. Los resultados de negocio dirigidos por el programa de innovación requieren un alto esfuerzo de colaboración con diversos involucrados a lo largo de toda la organización, desde ejecutivos del negocio hasta administradores de proyectos. El involucramiento y soporte de las partes interesadas es crítico para el éxito del programa. Las relaciones deben ser construirse y mantenerse, y las partes interesadas deben estar activamente involucradas con la práctica de la innovación.

Recursos. El programa de innovación requiere un gran número de competencias, que van desde la construcción de relaciones y la resolución de problemas a través de habilidades técnicas especializadas. El área de innovación debe estar conformada por individuos expertos en distintas áreas como lo es negocios, tecnología, información, etc. También el equipo de innovación requiere un equipo de tamaño adecuado a las demandas que se le asignan y provisto de herramientas y proceso adecuados.

Método de desarrollo. El programa de innovación debe centrarse en estrategias y metas de negocio para determinar los resultados que quieren ser alcanzados. Se necesita un método de desarrollo claro, bien definido y coherente para apoyar el desarrollo de nuevas ideas, productos, modelos de negocio, etc.

Integración organizacional. Las prácticas de innovación con un nivel de madurez óptimo se integran con muchos procesos dentro de la organización para proporcionar dirección, soporte y cumplimiento adecuados.

Entregables. El programa de innovación crea un conjunto de entregables que apoya a la toma de decisiones y la decisión en cada etapa del proceso de innovación.

Gobierno. Se requiere asegurar la participación activa de los involucrados a todos los niveles de la organización. Las partes interesadas deben colaborar en la práctica de innovación y su supervisión.

Métricas. Son necesarias para asegurar que la práctica de innovación aporta valor a la organización y apoya a los resultados del negocio. Las métricas se utilizan como parte del modelo de gobierno y para impulsar la mejora continua.

Percepciones. El valor percibido será más importante que el valor percibido en las métricas. El equipo de innovación deberá ajustarse según sea necesario para mejorar el valor percibido por la organización.

3.2.2 Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje

Herramienta diseñada para ayudar a determinar que tan bien se encuentran las funciones de la organización en relación a una cultura de aprendizaje, la cual es

clave para la innovación. Este cuestionario fue aplicado a un gran número de organizaciones de distintas industrias por lo que también permite realizar un comparativo contra el entorno.

La encuesta se encuentra disponible en Harvard Business Review (https://hbs.qualtrics.com/jfe/form/SV_b7rYZGRxuMEyHRz,2015).

Se aplicó este cuestionario a 39 personas y los resultados obtenidos fueron promediados para realizar la comparación proporcionada por el mismo estudio. A continuación, se muestran los resultados obtenidos:

Bloque 1. Entorno de apoyo	
Componente	Puntaje
Seguridad psicológica	65.7
Apreciación de las diferencias	50
Apertura a nuevas ideas	57.1
Tiempo para la reflexión	48.6
Entorno de Aprendizaje	55.4
Bloque 2. Procesos de aprendizaje	
Experimentación	53.6
Recolección de información	45.2
Análisis	60
Educación y entrenamiento	47.6
Transferencia de información	60.7
Procesos de aprendizaje	44.3
Bloque 3. Liderazgo que refuerza el aprendizaje	
Liderazgo que refuerza el aprendizaje	62.5

Cuadro 11. Resultados evaluación de organizaciones de aprendizaje

Fuente: David. A Garvin, Is yours a learning organization?, 2008

Niveles / Perspectivas	Escala de resultados				
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 4
Bloque 1. Entorno de apoyo					
Seguridad psicológica	31-66	67-75	76	77-86	87-100
Apreciación de las diferencias	15-56	57-63	64	65-79	80-100
Apertura a nuevas ideas	38-80	81-89	90	91-95	96-100
Tiempo para la reflexión	14-35	36-49	50	51-64	65-100
Entorno de Aprendizaje	31-61	62-70	71	72-79	80-90
Bloque 2. Procesos de aprendizaje					
Experimentación	18-53	54-70	71	72-82	83-100

Recolección de información	23-70	71-79	80	81-89	90-100
Análisis	19-56	57-70	71	72-86	87-100
Educación y entrenamiento	26-68	69-79	80	81-89	90-100
Transferencia de información	34-60	61-70	71	72-84	85-100
Procesos de aprendizaje	31-62	63-73	74	75-82	83-97
Bloque 3. Liderazgo que refuerza el aprendizaje					
Liderazgo que refuerza el aprendizaje	33-66	67-75	76	77-82	83-100

Cuadro 12. Nivel de madurez actual como organización de aprendizaje

Fuente: David. A Garvin, Is yours a learning organization?, 2008

**En gris se muestra las calificaciones actuales*

Si el promedio general cae debajo de la media en un bloque o perspectiva en particular, especialmente si se ubica en el cuarto inferior; se considera necesario iniciar un esfuerzo para mejorar en aquellas áreas, será necesario conformar a un equipo con el objetivo de identificar formas o estrategias para fortalecer las áreas de debilidad. Si el promedio general cae arriba de la media, especialmente si se ubican en el cuarto superior; se aconseja asociarse con otras áreas de la organización para transmitir las estrategias que pueden beneficiar.

Conclusiones identificadas en el estudio “Is your a learning organization” (David. A Garvin, 2008):

El liderazgo aislado es insuficiente. Aun cuando se haya diseñado y modelado los comportamientos deseados – mente abierta, cuestionamiento, escuchar profundamente, consideración a múltiples opciones, aceptación y oposición de distintos puntos de vista – es más probable que los líderes fomente un mayor aprendizaje. Sin embargo, las conductas de liderazgo orientadas al aprendizaje por si solas no son suficientes. La aplicación de esta encuesta en varias organizaciones ha denotado que es más fácil obtener puntuaciones altas en liderazgo de aprendizaje que en los procesos concretos; esto sugiere que la implementación de procesos formales de aprendizaje y el cultivo de un clima de aprendizaje de apoyo requiere pasos más allá de simplemente modificar el comportamiento del liderazgo.

Las organizaciones no son monolíticas. Las áreas de la organización no se comportan de la misma forma, por lo que los líderes deben ser más sensibles a las diferencias existentes si se busca ser una organización de aprendizaje. En la mayoría de los entornos, es poco probable que una única estrategia pueda tener éxito para construir una organización de aprendizaje.

La comparación del rendimiento es crítica. Simplemente porque una organización obtiene altos puntajes en cierta área de comportamiento o procesos de aprendizaje no hace que el área sea una fuente de ventaja competitiva. Las puntuaciones importantes serán aquellas que puedan ser reflejadas en términos de crecimiento de la organización en comparación de sus competidores.

El aprendizaje es multidimensional. Se puede mejorar al aprendizaje de la organización en diferentes formas, dependiendo de la perspectiva a la que se enfoque. Los bloques definidos en sí mismos son multidimensionales.

3.2.3 Q3. Herramienta de madurez digital

Esta herramienta permite hacer una evaluación rápida de la madurez digital de una organización dedicada al sector asegurador.

Resultados obtenidos:

	Calificación Actual	Calificación Industria	Calificación Máxima
Estrategia del Negocio	20	19.4	30
Estrategia de TI	14	16.2	30
Total	34	35.6	60

Cuadro 13. Resultados herramienta de madurez digital

Fuente: Weiss J., Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0, 2017

La escala de nivel de madurez de este cuestionario se divide en 5 niveles, los cuales se describen a continuación:

Resultados obtenidos: Nivel Actual 3

Resultado	Nivel	Descripción
>54	Nivel 5.	Existe un alto grado de digitalización dentro de la organización, la cual refleja la madurez de TI y las estrategias de negocio, así también como un alto grado de madurez digital a lo largo de diferentes actividades
>42 -54	Nivel 4.	La organización está consciente del impacto competitivo y los beneficios de la digitalización. Existe una alta adopción de la digitalización dentro de la organización, aunque existe algunas áreas que requieren mejorar su madurez.
>30-42	Nivel 3.	La organización ha adoptado el concepto de digitalización en varias áreas y ha ganado cierta experiencia. Pero todavía existe una falta de liderazgo digital, y la organización no se caracteriza por adoptar de forma temprana prácticas de digitalización.
>18-30	Nivel 2.	La organización muestra algunos rasgos de inicio de digitalización sin embargo esta pobremente orquestado en la mayoría de los casos. La madurez digital de la organización es baja y requiere mayores esfuerzos para crear una transformación digital.
>6-18	Nivel 1.	Existen pocos signos de digitalización en la organización, sin embargo, el nivel de madurez y el grado de adopción de la organización en temas de digitalización es muy baja.
6 o menos	Nivel 0.	La organización no expone signos de digitalización. La posición competitiva puede estar en riesgo.

Cuadro 14. Nivel de madurez digital actual

Fuente: Weiss J., *Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0, 2017*

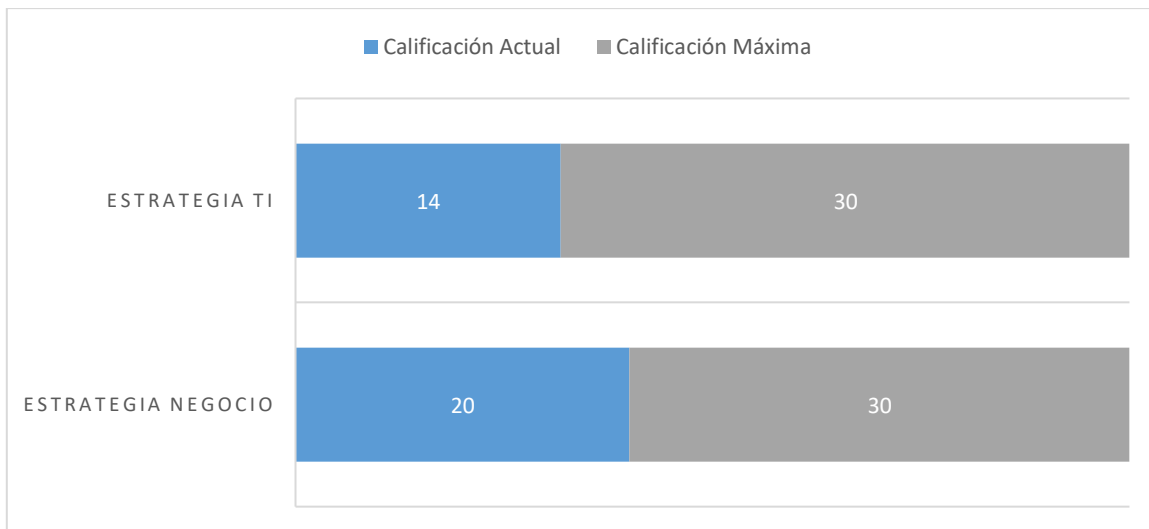


Gráfico 4. Resultados en madurez digital

Fuente: Weiss J., *Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0, 2017*

3.2.4 Q4. Cómo es tu cultura de aprendizaje

Resultados obtenidos: Nivel Actual 2

Pro - cultura de aprendizaje	Total
El personal a todos los niveles puede hacer preguntas y compartir historias de éxito, fracaso y sobre lo que han aprendido	3
Todos crean, mantienen y comparten historias de compañeros que han mejorado sus propios procesos	2
El personal regularmente toma tiempo para reflexionar sobre lo que ha pasado y puede pasar	2
El personal es tratado como individuos complejos	2
Los líderes fomentan la experimentación continua	2
El personal es contratado y promovido con base a su capacidad de aprendizaje y adaptación a nuevas situaciones	2
Evaluaciones de desempeño toman en cuenta lo que el personal ha aprendido	2
La alta dirección participa en programas de entrenamiento diseñados para nuevos reclutados o empleados con alto potencial	2
La alta dirección está dispuesta a explorar sus propios valores, suposiciones, creencias y expectativas	3
Las conversaciones en las reuniones de gestión exploran constantemente los valores, suposiciones, creencias y expectativas que subyacen a las propuestas y los problemas	2
La retroalimentación de nuestros clientes es solicitada y constantemente examinada e incluida en los siguientes ciclos de operación y planeación	3
Los líderes suponen que la energía viene en gran medida del aprendizaje y el crecimiento profesional	2
Los líderes piensan en su cociente de aprendizaje (su interés y capacidad para aprender cosas nuevas) y el cociente de aprendizaje de sus empleados	2
Total	36

Anti - cultura de aprendizaje	Total
Los líderes comparten información con base a "lo que se debe comunicar". La gente guarda secretos y no describe los eventos como realmente sucedieron	3
Todos creen que saben lo que se debe hacer y proceden en esa suposición	3
Poco tiempo o atención es dada para entender lecciones aprendidas de los proyectos	3
El personal es tratado como objetos o recursos sin poner atención en su individualidad	2
Los empleados continúan con el trabajo sólo cuando se sienten seguros del resultado	3
El personal es contratado y promovido con base a su experiencia técnica, como lo demuestran sus credenciales	3
Las evaluaciones de desempeño se enfocan solamente en lo que la gente ha hecho	3
La alta dirección solo participa en el lanzamiento de programas de entrenamiento, raramente facilitan conversaciones o cursos	3
La alta dirección es defensiva e indispuesta a explorar sus propios valores, suposiciones, creencias y expectativas	2
Las conversaciones tienden a moverse rápidamente a culpar a la poca atención en el proceso que condujo el problema o como evitarlo en el futuro	3
La retroalimentación de los clientes no es solicitada y a menudo es ignorada cuando se presenta	2
Los líderes asumen que la energía de sus empleados viene en gran medida del éxito de la Compañía y sus ganancias	2
Los líderes personalmente creen que saben todo lo que deben saber y que sus empleados no tienen la capacidad de aprender más de lo que ellos saben	2
Total	41

Cuadro 15. Resultados cultura de aprendizaje.

Fuente: Conner, *Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice*, 2014

Evaluación de resultados

	Calificación Actual	Calificación Máxima
Cultura Pro-aprendizaje	36	65
Cultura Anti-aprendizaje	41	13

Cuadro 16. Comparativa de resultados obtenidos vs lo esperado

Fuente: Conner, *Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice*, 2014

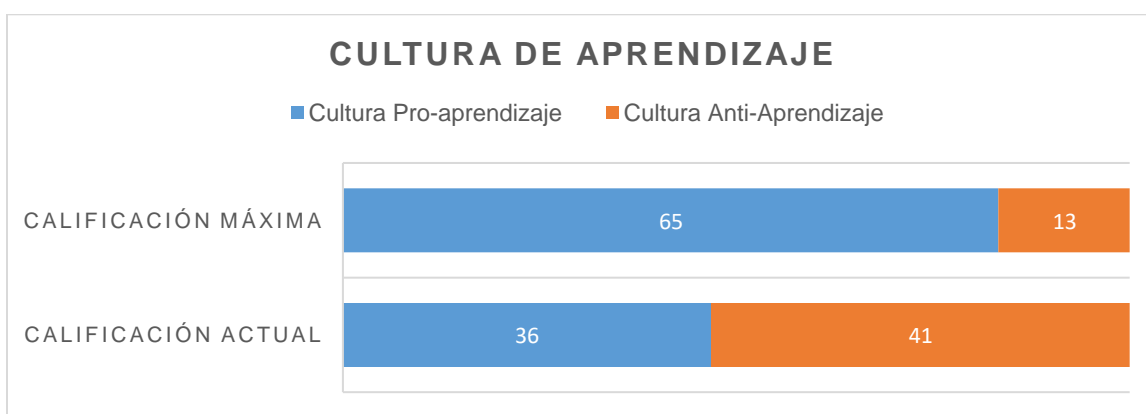


Gráfico 5. Resultados en cultura de aprendizaje

Fuente: Conner, *Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice*, 2014

La escala de nivel de madurez de este cuestionario se divide en 5 niveles, los cuales se describen a continuación:

Resultados obtenidos: Nivel Actual 2

Puntaje Pro-aprendizaje	Puntaje Anti-aprendizaje	Nivel	Descripción
61 - 65	13 - 15	Nivel 5	Los miembros de la organización se sienten en un ambiente de confianza, existen programas de capacitación continua de manera interna y externa, los líderes fomentan el aprendizaje y el trabajo colaborativo. El auto-aprendizaje, experimentación es alta mente valorado.
51 - 60	16 - 20	Nivel 4	Los miembros de la organización se sienten en un ambiente de confianza, existen programas de capacitación continua, los

			líderes fomentan el aprendizaje y el trabajo colaborativo. El auto-aprendizaje, experimentación es fomentado.
41 - 50	21 - 30	Nivel 3	Se percibe un nivel de confianza medio, ya que los miembros no sienten una libertad completa para expresar todas sus inquietudes. Existen programas que fomentan la participación e integración entre los miembros de la organización. La capacitación y auto aprendizaje es considerado importante por lo que se han habilitado fuentes o actividades de capacitación activa, y los miembros la han adoptado de manera considerable
21 - 40	31 - 45	Nivel 2	Existen algunas características que muestran una cultura de aprendizaje, pero estas no son consistentes en toda la organización. La capacitación puede ser identificada como una necesidad, por lo que se han habilitado algunas fuentes o actividades de capacitación.
13 - 20	46 - 65	Nivel 1	Existe una baja percepción de una cultura de aprendizaje. Los programas de capacitación ocurren de manera esporádica. La confianza entre los miembros es baja.

Cuadro 17. Nivel de madurez actual en cultura de aprendizaje.

Fuente: Conner, Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice, 2014

3.2.5 Q5. Evaluación de proyectos de TI

Pasos realizados:

1. Definir el alcance de la revisión: En este caso se realizó sobre los proyectos de implementación de tecnologías de información “nuevas” para la organización.
2. Revisión de documentos clave. Se realizó una revisión general de la documentación generada, con énfasis en aquellos que documentan beneficios obtenidos, los cuales se generan durante la fase de cierre del proyecto.
3. Entrevistas: Se realizaron entrevistas a los administradores de proyectos que participaron en la implementación de las nuevas tecnologías, así como al administrador del portafolio de proyectos.
4. Aplicación de cuestionario – “Evaluación de Proyectos de TI” al Administrador del Portafolio de Proyectos.

Perspectiva	Calificación Actual	Calificación Máxima	Nivel Actual
Análisis de Brecha	6	15	Nivel 2 Reactivo
Cumplimiento de Metas del proyecto	21	30	
Satisfacción de las partes interesadas	16.5	30	
Costos y beneficios del proyecto	8	20	
Lecciones Aprendidas	3	5	
Total	54.66	100	

Cuadro 18. Resultados evaluación de proyectos

Fuente: Julio A. Sarmiento, Evaluación de Proyectos, 2001

3.3 Perfil de Innovación

Para integrar los resultados obtenidos se clasifico cada una de las perspectivas de los cuestionarios aplicados; estas perspectivas fueron relacionadas a las capacidades que conforman el perfil de innovación, para mayor detalle consultar la Cuadro 5. Modelo de evaluación de capacidades de innovación.

Para poder obtener un resultado cuantitativo integrado se realizó una ponderación de las capacidades de innovación definidas con base a la importancia de cada una de ellas, siendo las primeras 3 capacidades **clave**: estrategia e intento, procesos y prácticas, cultura y personas; las capacidades restantes organización e infraestructura; relaciones e innovación abierta e innovar como innovamos se consideran como **complementarias**, ya que no pueden existir si las primeras 3 capacidades no son llevadas a cabo, por tal motivo la ponderación asignada estas es menor.

A continuación, se presenta el perfil de innovación obtenido para la organización en estudio:

Capacidad	Perspectiva	Calificación por perspectiva	Calificación esperada por Perspectiva	Calificación Actual	Ponderación por Capacidad
Estrategia e intento	Q1. Cuestionario: Calificación de TI en Innovación			11.8%	20%
	Percepciones	2.8	3		

	Gobierno	2	3		
	Herramienta de madurez digital				
	Estrategia de Negocio	20	30		
	Estrategia de TI	14	30		
	Q1. Calificación de TI en Innovación				
Procesos prácticas y	Métricas	1.9	3	13.6%	20%
	Soporte e involucramiento	2.2	3		
	Gobierno	2	3		
	Integración de procesos	1.9	3		
	Método de desarrollo	2.4	3		
	Entregables	2.3	3		
	Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje				
	Análisis	60	87		
	Procesos de aprendizaje	44.3	83		
	Q5. Evaluación de proyectos de TI				
	Impacto de proyectos de TI	54.66	65		
		Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje			
Cultura gente y	Seguridad psicológica	65.7	87	14.7%	20%
	Apreciación de las diferencias	50	80		
	Tiempo de reflexión	48.6	65		
	Q4. Como es tu cultura de aprendizaje				
	Cultura y gente	36	41		
	Q1. Calificación de TI en Innovación				
Organización e infraestructura	Gobierno	2	3	8.8%	15%
	Método de desarrollo	2.4	3		
	Soporte e involucramiento	2.2	3		
	Entregables	2.3	3		
	Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje				
	Entorno de aprendizaje	55.4	80		
	Educación y entrenamiento	47.6	90		
	Procesos de aprendizaje	44.3	83		
	Q3. Herramienta de madurez digital				

	Estrategia de Negocio	20	30		
	Estrategia de TI	14	30		
Socios innovación abierta	Q1. Calificación de TI en Innovación			12.6%	15%
	Integración de procesos	1.9	3		
	Método de desarrollo	2.4	3		
	Recursos del equipo	2.3	3		
	Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje				
	Transferencia de información	60.7	71		
Innovando como innovamos	Q1. Calificación de TI en Innovación			6.3%	10%
	Integración de procesos	1.9	3		
	Recursos del equipo	2.3	3		
	Q2. Evaluación de organizaciones de aprendizaje				
	Experimentación	53.6	83		
	Recolección de información	45.2	90		
	Liderazgo que refuerza el aprendizaje	62.5	83		
Total			54.1%	100%	

Cuadro 19. Perfil de Innovación

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011

Interpretación de resultados obtenidos: Nivel actual 2

Rango	Nivel	Descripción
0%-10%	Nivel 0	No existen características de innovación consistentes dentro de la organización
10%-30%	Nivel 1 Reactiva	<p>La innovación sucede en respuesta inmediata a las necesidades actuales del negocio, usualmente solo es dirigido por un rol.</p> <p>Los procesos que utilizan los equipos o unidades de negocio en general presentan un enfoque incoherente, centrado en cuestiones específicas.</p> <p>La iniciativa de innovación es llevada por pocos individuos o una sola unidad de negocio. La cultura en general no celebra la innovación.</p>

		<p>Hay poco apoyo de la empresa para la innovación. La mayoría de los esfuerzos son hechos por voluntarios. No existe una infraestructura real como la gestión de ideas.</p> <p>Existen conceptos de innovación en los contratos con proveedores, pero existe poca innovación activa con estos socios de negocio. La innovación del cliente es incipiente.</p> <p>Los innovadores pueden aferrarse a nuevas ideas, pero hay poca adherencia o compromiso para seguir prácticas de innovación repetibles.</p>
30%-55%	Nivel 2 Activa	<p>Los líderes de innovación discuten y combinan esfuerzos localmente, con la intención de abordar asuntos estratégicos. La intención de innovar es comunicada a ciertos niveles de la organización.</p> <p>Los equipos o unidades de negocio comparten buenas prácticas, pero no existen estándares o procesos empresariales.</p> <p>Existen patrocinadores de la innovación en las principales unidades de negocio. La innovación se valora, pero se ve obstaculizada por lagunas y barreras culturales y de liderazgo.</p> <p>Algunas personas tienen experiencia en innovación y algunas iniciativas de innovación se han formado.</p> <p>La necesidad de infraestructura es reconocida pero no formalizada.</p> <p>Se definen expectativas específicas para que los socios que contribuyen a la innovación. La mayoría de las innovaciones se centran en mejoras y cambios de proceso.</p> <p>Los equipos y las unidades de negocio monitorean la evolución de los proyectos de innovación y evalúan nuevos enfoques para solventar las necesidades más relevantes.</p>
55% - 70%	Nivel 3 Definida	<p>Los ejecutivos de negocio comunican la importancia de la innovación, nombran líderes y discuten las necesidades estratégicas, objetivos e intentos.</p> <p>Los métodos y herramientas están formalizados y disponibles en toda la empresa. Las mejores prácticas se comparten activamente. El rendimiento se centra en los resultados de la empresa.</p>

		<p>Se anima a los empleados y las unidades de negocio a participar, y existen roles formales de innovación. Hay un alto nivel de concientización y enfoque en los objetivos estratégicos.</p> <p>Los equipos de innovación proporcionan asesoramiento especializado a los innovadores y desarrollan tecnología y procesos comunes. El financiamiento permite un soporte e infraestructura fiables.</p> <p>Los socios clave se comprometen y se responsabilizan de contribuir con la innovación como parte de los servicios. La ideación del cliente es activa.</p> <p>El equipo central formaliza el gobierno de la innovación y también monitorea y comunica referencias de casos de éxito y mejores prácticas.</p>
70%-85%	Nivel 4 Dominado	<p>La innovación es una competencia dirigida al crecimiento, la transformación y la optimización de costos. Hay un compromiso a nivel empresarial con una estrategia y un enfoque bien definidos.</p> <p>Prácticas y procesos eficientes garantizan los resultados de innovación: alta participación y desempeño, toma de decisiones rápidas y financiamiento confiable</p> <p>Hay oportunidades para que todos participen en la innovación, con el apoyo de innovadores experimentados. La innovación es un tema de primera para los líderes ejecutivos.</p> <p>La innovación está bien dirigida por equipos de innovación y catalizadores. La financiación permanente permite soporte administrado e infraestructura para innovadores distribuidos y equipos.</p> <p>La innovación contempla relaciones activas con instituciones académicas, de proveedores y de inversionistas. Se utilizan iniciativas de expertos. El diseño de desafíos y participantes asegura buenos resultados.</p> <p>La incubación, el co-desarrollo, la innovación abierta, la experimentación, las prácticas sociales, etc., se adoptan para impulsar y potenciar la innovación.</p>
85%-100%	Nivel 5 Predominante	<p>La innovación es una competencia esencial y es inherente a la planificación estratégica. La empresa es conocida como innovadora y tiene una red de innovación definida y bien gestionada.</p>

	<p>La innovación es un proceso empresarial con procesos, roles, políticas y directrices bien definidos. Las métricas se centran en los objetivos de negocio, el ritmo mejorado y las tasas de éxito.</p> <p>Las prioridades de las empresas incluyen la contratación de personas creativas, el fomento de una cultura de innovación y la conducción de una mentalidad de innovación generalizada a través de programas de "capacitación del capacitador".</p> <p>La innovación tiene un dueño en la empresa con métodos y prácticas que son el estado del arte. Métricas diversas rastrean el éxito comercial, procesal y cultural.</p> <p>Múltiples programas de innovación abierta están establecidos. Diversos desafíos son manejados con colaboración abierta distribuida (<i>crowdsourcing</i>) de forma exitosa. Los socios buscan a la empresa para el co-desarrollo.</p> <p>La empresa es líder en nuevo métodos y prácticas, incluyendo la experimentación, emprendimiento, incubación, investigación y desarrollo.</p>
--	--

Cuadro 20. Nivel de madurez actual en innovación

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011

3.3.1 Nivel de Madurez Actual en Innovación



Figura 9. Nivel de madurez actual en innovación

Fuente: Fenn & Harris, *A Maturity Model for Innovation Management*, 2011

Perfil de Innovación Actual

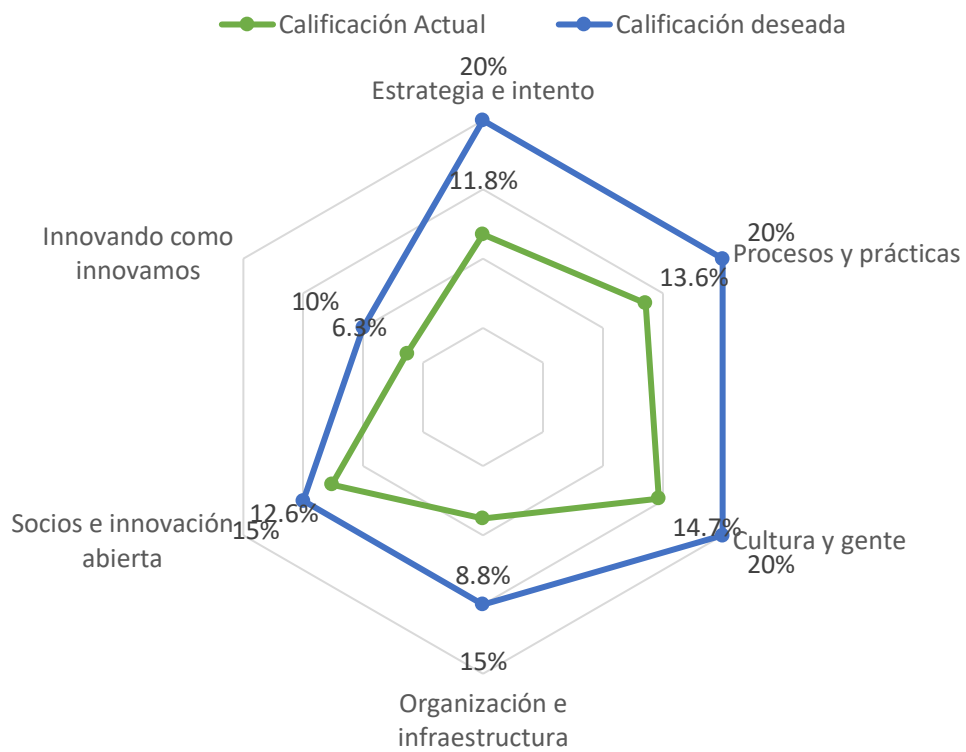


Gráfico 6. Resultados del perfil de innovación

Fuente: Fenn & Harris, *A Maturity Model for Innovation Management*, 2011

3.4 Hallazgos identificados

El perfil de innovación aplicado permitió comprobar la hipótesis definida en el subcapítulo 1.2 Planteamiento del Problema e identificar de forma mas detallada los siguientes puntos:

- Se cuenta con un soporte inicial por parte de la Dirección General, para el impulso de iniciativas de innovación. Lo que ha permitido contar con un presupuesto dedicado a iniciativas de innovación; aunque estas están enfocadas a la optimización de procesos o productos, mejorar la experiencia del cliente y no para la creación de nuevos productos o servicios. En ese sentido y por el área en la que se realizó el estudio se puede observar una tendencia hacia el proceso de adopción de innovación, más que de generación de innovación; para un estudio futuro se podría aplicar en perfil sobre las áreas de negocio core de la empresa que se dedican a crear los productos y servicios del misma, podría arrojar un panorama más completo sobre cómo se lleva a cabo el proceso de generación de innovación.
- Se ha definido grupos dedicados en un mayor porcentaje de asignación para el desarrollo de iniciativas de innovación. Aunque el número de personas es limitado y enfocadas a algunas de las actividades de innovación, por lo que se requiere incrementar el número de recursos asignados a las actividades de innovación, que incluyen **investigación, evaluación, comunicación, gobierno, seguimiento y monitoreo, ejecución, capacitación.**
- Actualmente el área está buscando implementar procesos y metodologías que permitan llevar prácticas de forma consistente y llevar el programa de innovación a un siguiente nivel, aunque esas iniciativas aun requieren de un esfuerzo mayor para incrementar la adopción y participación del personal.
- Se ha iniciado un trabajo más cercano con proveedores clave para el negocio, fortaleciendo la estrategia de tecnología en la organización, sin embargo, estas relaciones están en proceso de generar resultados de innovación.

- Existen iniciativas que buscan permear una cultura de innovación, sin embargo, no se ha establecido un programa de innovación que asegure su éxito.
- Se han implementado actividades iniciales para el fomento de generación de ideas por parte del empleado, teniendo hasta cierto punto una buena participación, sin embargo, se requiere asignar esfuerzos consistentes para evaluar el valor, recursos y tiempo necesario para el desarrollo de estas ideas.



Capítulo 4

Líneas de acción



Capítulo 4: Líneas de acción

Para apoyar a la innovación y transformación de la Compañía, se sugiere el diseño e implementación del “Programa de Innovación”, para el cual se proponen 6 bloques clave:

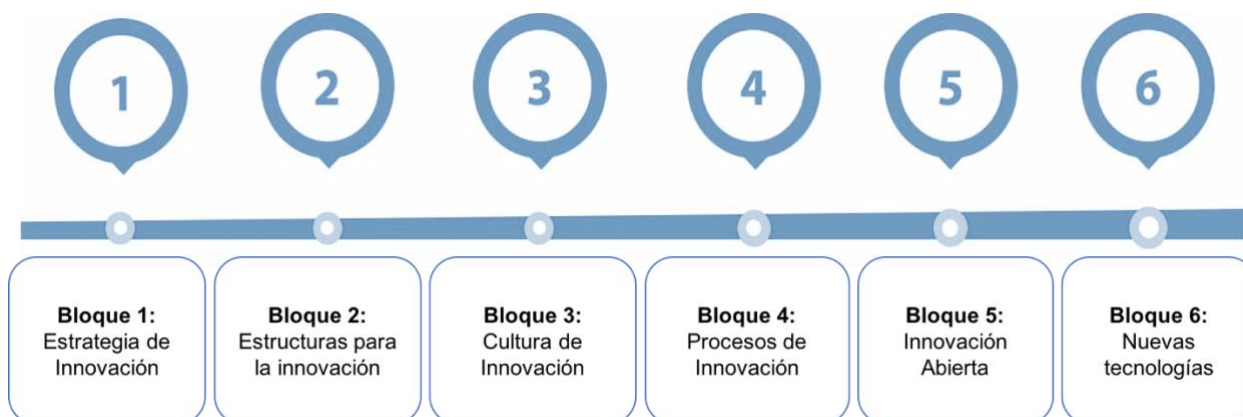


Figura 10. Programa de innovación

Fuente: Fenn & Harris, A Maturity Model for Innovation Management, 2011

Siendo este un marco de referencia inicial para la implementación del programa de innovación.

Antes de abordar cada una de las líneas de acción propuestas es importante considerar las barreras naturales que pueden existir al querer implementar un programa de innovación; estas barreras deben ser claramente identificadas en la organización y utilizar un liderazgo adecuado para minimizarlas. A continuación, se mencionan algunas acciones a trabajar al iniciar el programa de innovación:

1. Romper con el esquema de hacer las cosas siempre del mismo modo, sin saber realmente por que se hacen de esa forma.
2. Minimizar las jerarquías que no permiten el intercambio de ideas, comunicación clara y transparente, colaboración efectiva.
3. Romper con la mentalidad de los empleados de solo esperar a que “se les diga que hacer”, e impulsar la generación de ideas.
4. Evaluar las reglas actuales que pudieran cortar la creatividad y colaboración de los empleados

5. Identificar las tendencias actuales y los cambios en el mercado que afectan o pudieran afectar directamente o indirectamente a la organización.

4.1 Bloque 1: Estrategia de innovación

4.1.1 Objetivo

Definir la estrategia de innovación apropiada a las necesidades de la organización. Siendo está la forma en como “se jugará el juego”.

4.1.2 Iniciativas

Identificar los impulsores de la innovación

- a) Saber el ¿por qué se está innovando? o ¿por qué se quiere innovar?; es lo que define el motor para llevarlo a cabo y es lo que permite que los participantes salgan de su zona de confort.
- b) Los líderes ejecutivos deben comunicar a la organización que “la innovación es crítica para el éxito y sobrevivencia en los próximos años”, explicando claramente los impulsores que la habilitan.
- c) Mantener una posición continua en la necesidad de innovar, comunicando periódicamente a la organización logros alcanzados, iniciativas, comportamientos esperados, etc.

Definir la estrategia de innovación

- a) Posicionar a la organización hacia una estrategia de “Seguidor Rápido” (“Fast Follower”).

Esta estrategia enfoca a la organización a adoptar rápidamente nuevos procesos, productos, servicios, componentes o tecnologías innovadoras existentes en el mercado. La adopción temprana de tecnologías emergentes puede crear o mantener la competitividad de la organización.

Beneficios:

- Mantener la reputación de la organización como innovadora.

- Incrementar las oportunidades de implementar innovaciones lo suficientemente pronto para obtener ventajas competitivas significativas en el sector.
- Limita el riesgo de implementación aprovechando la experiencia y conocimientos generados por otros.
- Mejora la tasa de éxito del programa de innovación (en comparación con la tasa de éxito como pionero).

Para mayor información acerca de características de organizaciones que generar y /o adoptan innovación, consultar→ Sub-capítulo 2.2 Proceso de Innovación.

Factores de éxito para el desarrollo de la estrategia de innovación:

- Desarrollar la capacidad de rastrear, recolectar y analizar información durante etapas tempranas de introducción de nuevos productos o servicios en el mercado y determinar rápidamente, si, cuando y como actuar sobre la percepción obtenida, para su aplicabilidad en la organización.
- En la ejecución de proyectos contar con capacidades de alto rendimiento dentro de la organización, asignando a los recursos adecuados, enfocados a una ejecución perfecta.
- Contar con competencias para poner en marcha rápidamente nuevos procesos, productos o servicios. Mediante la adopción de marcos de trabajo tipo Ágil.

Enfocar la innovación en el negocio

La innovación debe centrarse en un aspecto del negocio donde es probable que tenga un impacto significativo y, hasta cierto punto, donde la organización pueda competir mejor. Se recomienda enfocar los esfuerzos de innovación en primera instancia a resolver los problemas inmediatos, donde la tecnología puede ser aplicada y en segundo lugar en los procesos de negocio o áreas de negocio en que la innovación puede generar nuevos procesos o productos.

4.1.3 Puntos de acción

- Documentar, aprobar y comunicar la estrategia de innovación. Asegurando que el documento sea entendible tanto para las áreas de negocio como para TI.
- La estrategia debe ser aprobada por los líderes ejecutivos para contar con el soporte necesario para el éxito del programa.

4.2 Bloque 2: Estructuras para la innovación

4.2.1 Objetivo

Asignar recursos para las actividades de innovación, y asegurar que el programa recibe un nivel de atención proporcional a su valor potencial.

4.2.2 Iniciativas

Establecer una estructura de innovación multidisciplinaria

- a) Conformar un equipo multidisciplinario con conocimientos en tecnología, negocios y habilidades interpersonales.
- b) Seleccionar al personal que tiene capacidades de rápido aprendizaje en nuevas tecnologías y que sean capaces de detectar y articular propuestas de valor.
- c) Asignar recursos enfocados en actividades de innovación de tiempo completo, los recursos deben centrarse no solo en ejecutar proyectos y procesos de innovación, si no en evaluar, comunicar y refinar los procesos a lo largo del tiempo.

Definir las responsabilidades del grupo de innovación

a) Responsabilidades generales de grupo de innovación:

- Identificar tecnologías emergentes y cambios en el entorno.
- Identificar oportunidades para utilizar nuevas tecnologías en el negocio.
- Identificar oportunidades para mejorar las capacidades de TI.
- Evaluar oportunidades a través de prototipos y pilotos.
- Acompañar en la introducción de una nueva tecnología en la Compañía.
- Educar al CIO, CTO y líderes de la organización sobre oportunidades tecnológicas.
- Creación de escenarios y visiones futuras para la transformación empresarial impulsada por la tecnología.
- Aprovechar las actividades de innovación locales.
- Impulsar o apoyar los desafíos de ideas y su gestión.
- Crear mapas de rutas tecnológicas.
- Definición de arquitectura y estándares.
- Impulsar la cultura de innovación en la organización.

(Fenn, Six Styles of Technology Innovation Groups, 2015)

b) Responsabilidades del líder del grupo de innovación:

- Entender y apoyar en la definición de la estrategia de la organización y ayudar a informar el impacto que tendrán las tecnologías.
- Mantener una estrecha relación con las áreas de negocio y sus funciones para identificar aplicaciones potenciales de tecnologías emergentes.
- Seguimiento y comprensión de las tecnologías emergentes y cómo podrían aplicarse dentro de la organización. Asegúrese de que el alcance incluya el impacto en la planificación y arquitectura de TI, así como en oportunidades de negocios.
- Definir y gestionar el proceso de evaluación de la innovación, adopción y transferencia de tecnología, incluyendo prototipos de laboratorio y pilotos con los usuarios.
- Establecer y mantener la fuente de financiamiento para las iniciativas de innovación.

- Ayudar en (pero no administrar) el desarrollo de sistemas operacionales que involucren nuevas tecnologías.
- Coordinar y aprovechar otras actividades de innovación tecnológica dentro de la organización (por ejemplo, promoviendo proyectos de innovación de base o organizando jornadas de innovación y demostración).
- Gestionar las relaciones con fuentes externas de innovación, como universidades, vendedores clave y analistas.
- Administrar al personal asignado a actividades de innovación.
- Impulsar o apoyar actividades para inculcar una cultura de innovación dentro de TI o, más ampliamente, dentro de la organización.
- Revisar los procesos de innovación externa y las mejores prácticas, e introducir o adaptar periódicamente nuevos enfoques según corresponda.
- Actuar como campeón y visionario de la innovación tecnológica.

c) Responsabilidades los miembros del grupo de innovación tecnológica:

- Comprender cómo el negocio trabaja para determinar el papel de la tecnología en la conducción de las mejoras y la innovación.
- Buscar e identificar candidatos de nuevas tecnologías que pueden ser aplicadas en la organización. Esto implica tener conocimiento de las tendencias de tecnologías, comprensión de iniciativas de proveedores clave, y la familiaridad con fuentes de tendencias.
- Realizar proyectos de evaluación de la tecnología para determinar su valor potencial comercial.
- Documentar resultados de investigaciones y escaneos de tecnología, incluyendo recomendaciones sobre cómo las tecnologías clave pueden aplicarse al negocio.
- Interactuar formalmente (por ejemplo, a través de presentaciones y capacitación) e informalmente (networking) con otros grupos del negocio y TI para ayudarles a entender los resultados de las investigaciones

tecnológicas. Esto con frecuencia implica traducir los beneficios tecnológicos en términos comerciales.

- Organizar actividades de innovación distribuida, tales como desafíos de innovación (hackatones) (Fenn, Best Practices in Staffing for Technology Innovation, 2017).

Crear espacios que permitan la creatividad y el aprendizaje

Habilitar espacios que permitan a los empleados explotar su creatividad y capacitación, es una pieza clave dentro del programa de innovación. Se requiere compromiso por parte de los líderes para fomentar su uso. Normalmente estos espacios cuentan con herramientas que permiten a los participantes a interactuar desde otro enfoque fuera de lo que normalmente se utiliza día a día.

Impulsar la capacitación se convierte un favor importante dentro del programa de innovación por lo que la habilitación de espacios dedicados a ello permite incrementar la participación.

4.2.3 Puntos de acción

- Asignar la responsabilidad del programa de innovación a una persona o a un grupo de trabajo de tiempo completo.
- Documentar los perfiles de puesto de cada uno de los integrantes del grupo de innovación y establecer objetivos de desempeño basados en resultados de innovación alcanzados para cada uno de los integrantes.
- Establecer lugares de esparcimiento que permitan a los empleados explotar su creatividad y desarrollo.

4.3 Bloque 3: Cultura de innovación

4.3.1 Objetivo

Habilitar una cultura de innovación, que se traduzca en acciones asertivas de sus directivos, líderes y empleados.

4.3.2 Iniciativas

Definir la cultura de innovación.

La cultura de innovación debe ser inherente al programa de innovación, para que este sea sustentable a lo largo del tiempo. La cultura al estar relacionada con las personas se enfoca en cómo se siente y piensa el personal dentro de la organización y esto se traduce en cuanto un empleado confía en lo que dice la empresa, y su percepción de cómo sus contribuciones son tomadas en cuenta.

Es de suma importancia que la cultura de innovación se base en acciones y no solo en palabras, esto es clave ya que mientras los líderes impulsan y practiquen la innovación será más fácil convencer al resto de la organización de su importancia.

4.3.3 Puntos de acción

- Crear conciencia sobre las barreras culturales existentes e implementar acciones que permitan reducir o eliminar estas barreras.
- Promover actitudes y prácticas que permitan que las buenas ideas progresen desde su origen hasta su implementación. Promoviendo plataformas donde las personas pueden expresar sus ideas.
- Reclutar a personal que tenga las actitudes culturales, compromiso por la innovación y con el deseo de experimentar nuevas formas para alcanzar una meta.
- Para fincar una cultura de innovación es necesario establecer expectativas de innovación en todos los niveles en la organización a través de capacitación, asesoramiento y evaluación de incentivos.

4.4 Bloque 4: Procesos de innovación

4.4.1 Objetivo

Establecer un conjunto de actividades repetibles y sus estructuras asociadas, con el fin de habilitar la creatividad, agilidad, participación y resultados tangibles de innovación dentro de la organización.

Preparar a la organización para manejar un modelo de innovación bimodal, es decir con capacidades para operar un proceso de generación de innovación y un proceso de adopción de innovación.

4.4.2 Iniciativas

Establecer el proceso de innovación: generación y adopción.

Para el programa de innovación se propone la implementación de ambos procesos para formar la unidad de integración de innovación en un nivel estratégico, contemplando ambos procesos (Consultar Figura 5).

En el sub-capítulo 2.4.1 y sub-capítulo 2.4.2 se detalla el proceso de generación vs de adopción de innovación, los cuales presentan diferencias significativas.

A continuación, se presenta los diagramas de flujo a un alto nivel de las actividades para cada proceso:

Proceso de Generación de Innovación

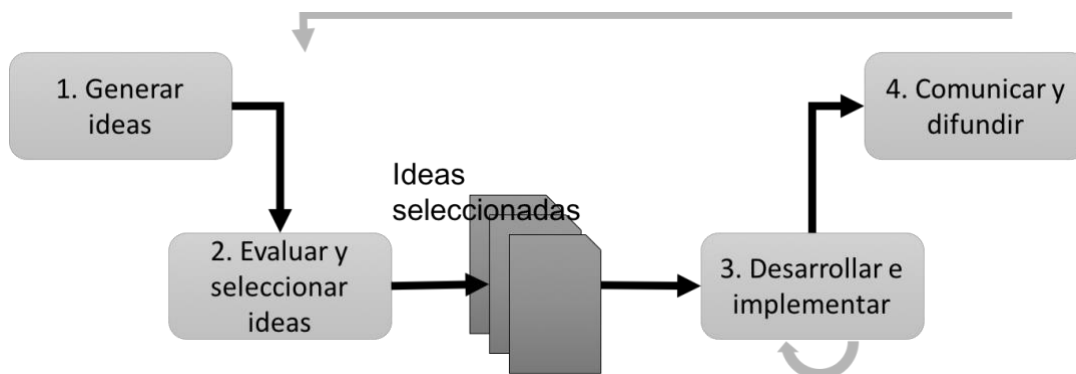


Figura 11. Proceso de generación de innovación

Fuente: Shotton, Developing Innovation in Insurance Beyond the Buzzword, 2017

- Generar ideas

Habilitar la infraestructura para que los empleados puedan registrar sus ideas, se debe definir las reglas que deben cumplir estas ideas a fin de que estén alineadas a los objetivos de la organización, asegurar que estas con revisadas y se les da un tratamiento adecuado. Una forma de obtener mayor número de ideas

relevantes es proveyendo mayores conocimientos a los empleados (casos de estudio, investigaciones, etc). Definir a personal líder y ayude a facilitar el proceso de generación de ideas ágilmente.

- Evaluar y seleccionar ideas

Desarrollar métodos para evaluar y seleccionar ideas de forma estándar. Es una etapa temprana es necesario contar con alguna herramienta para realizar un análisis de las ideas y poder clasificarlas según al objetivo que cubren, evaluar su impacto, beneficios y esfuerzo requerido para desarrollar e implementar. El uso de graficas de radar para evaluar la idea puede ser de utilidad.

- Desarrollar e implementar

Desarrollar las ideas en innovaciones, para cada tipo de proyecto es posible que se necesiten metodologías, habilidades y conocimientos únicos para su desarrollo. Una vez seleccionada la idea el equipo de innovación debe transferir la responsabilidad al equipo experto de desarrollo de proyectos.

- Comunicar y difundir

Considerar un programa de Gestión del Cambio completo para asegurar la correcta difusión, comunicación, capacitación, educación relacionada a la nueva innovación.

Proceso de Adopción de Innovación

Seguir un proceso de adopción de innovación guiara de forma correcta las inversiones en nuevas tecnologías, así como su identificación y adopción oportuna.

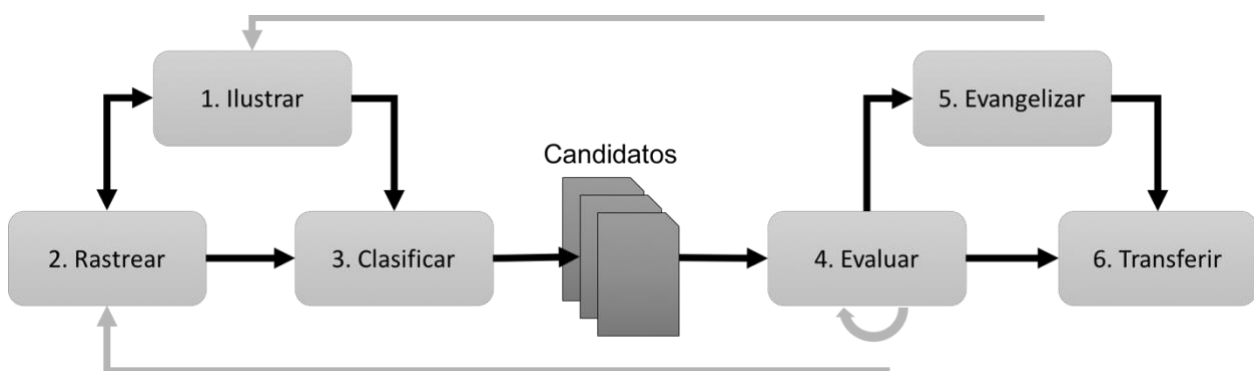


Figura 12. Proceso de adopción de innovación

Fuente: Fenn, Driving the street process for emerging technology and innovation adoption, 2015

- Ilustrar el panorama de Tecnologías de Información

Proveer dirección en las inversiones en tecnología y asegurar la alineación con los objetivos del negocio. Educar a la Dirección sobre nuevas tecnologías que pueden fortalecer los objetivos de la organización.

- Rastrear

Realizar un escaneo amplio de tecnologías que sean candidatos relevantes, conforme al alcance definido y desarrollar perfiles de los mismos y compartir los resultados. Un perfil de la tecnología al menos debe contener: nombre, descripción, aplicabilidad en la organización, beneficios, personal clave para su prueba (champion), actividades internas que pudieran relacionarse, nivel de madurez en el mercado, nivel de riesgo de la implementación, costos aproximados, proveedores, graficas e imágenes.

- Clasificar

Seleccionar el conjunto de tecnologías e iniciativas que podrían traer un mayor beneficio a la organización para su comparación y priorización. Una opción es poner de forma numérica los aspectos desarrollados en el perfil (alcance, riesgos, madurez, esfuerzo requerido para la implementación, costos, beneficios) esto puede ser representado en una gráfica de radar. Otra opción de clasificación puede ser representada utilizando el modelo de difusión de las innovaciones desarrollado por Rogers en 1962 (consultar sub-capítulo 2.3).

- Evaluar

Investigar las áreas en las que se tenga poca información o conocimiento para profundizar, investigar el impacto que se obtendría para determinar si se invertirá en esa tecnología. Evaluar los beneficios, el rendimiento de la tecnología, su integración, el nivel de adopción buscado (# de usuarios), ROI. Evaluar los riesgos inherentes. Realizar pruebas y trabajar en prototipos que puedan brindar mayor información para evaluar si cumple con los objetivos.

- Evangelizar

Comunicar, ilustrar, persuadir y educar a las personas que estarían utilizando esta tecnología, esta actividad debe ocurrir en todas las actividades del proceso,

para incrementar la adopción de la tecnología en caso de su implementación. Esto puede incluir desarrollar un programa de Gestión del Cambio.

- Transferencia

Definir en qué punto la iniciativa pasara a otro grupo para su desarrollo e implementación completa en la organización, para que el equipo pueda enfocarse nuevamente en una nueva tecnología. Esta actividad debe iniciar de forma temprana.

Métricas de innovación

La medición de la innovación permite cuantificar el rendimiento y resultados del negocio obtenidos por el programa de innovación. Las métricas se pueden clasificar en 2 categorías aquellas enfocadas a medir el cumplimiento de los objetivos de transformación (estas son las métricas más importantes), y las métricas estructurales que son necesarias para monitorear si la innovación es sustentable y si el personal está dispuesto a contribuir a la creación de ideas y convertirlas en innovaciones.

A continuación, se listan algunos ejemplos de métricas que podrían ser utilizadas (cabe destacar que para cada organización las métricas pueden ser diferentes según su necesidad):

Flujo de Ideas	Portafolio de Ideas	Fuente de las ideas	Adopción de tecnologías
<ul style="list-style-type: none"> • # de ideas propuestas • # de ideas evaluadas • #de ideas aceptadas para su desarrollo • # de ideas con un enfoque de innovación • % de ideas implementadas vs no implementadas • Tiempo promedio de materialización de una ideas • % de participantes activos en el programa de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • % de ideas incrementales vs ideas disruptivas • % de ideas disruptivas vs ideas técnicamente posibles • % de ideas enfocadas a mejorar la experiencia del cliente • % de ideas enfocadas a optimizar la operación interna. • % de costos de innovación vs ROI 	<ul style="list-style-type: none"> • % de ideas con origen en áreas de negocio • % de ideas con origen en áreas de TI • % de ideas con origen entre la colaboración de áreas de negocio y TI • % de ideas con colaboración externa • % de ideas con origen externo (clientes, proveedores, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> • # de nuevas tecnologías evaluadas • # de tecnologías que pueden ser adoptadas en la organización • # de tecnologías que han pasado a una etapa de prueba • # de tecnologías que han sido implementadas

Figura 13. Métricas de innovación

4.4.3 Puntos de acción

- Definir claramente quienes participan; como; cuando; roles y responsabilidades dentro de los procesos de innovación: generación y adopción.
- Documentar, publicar y comunicar el proceso de innovación: generación y adopción que seguirá la organización.
- Se sugiere que el proceso de generación de innovación sea gestionado por un equipo multidisciplinario que integre personal de áreas core de negocio (productos y servicios), áreas de tecnología, áreas de operación interna; para el proceso de adopción de innovación se sugiere que este conformado principalmente por personal del área de tecnología que tenga conocimientos sobre el negocio y personal clave de negocio que sean habilitadores y gestores del cambio. No se recomienda que el mismo equipo opere ambos procesos ya que buscan distintos objetivos.
- Iniciar la recolección de métricas de innovación solo si se tiene claramente identificada la estrategia de innovación, sus habilitadores, existencia de procesos.
- Compartir de forma periódica los resultados de métricas clave a los líderes de innovación dentro de la organización.

4.5 Bloque 5: Innovación abierta

4.5.1 Objetivo

Ir más allá de los límites internos de la organización habilitando canales / vínculos con empresas, profesionales, clientes y personas que puedan fortalecer la estrategia de innovación de la organización.

Crear vínculos / relaciones de confianza con entidades externas donde la cooperación sea parte fundamental de la estrategia de innovación.

4.5.2 Iniciativas

Insurtechs

Las insurtechs son empresas que se dedican al desarrollo de tecnología especializada aplicada en el sector asegurado. Este tipo de empresas representan una gran oportunidad para las empresas tradicionales para integrar o simular dentro de su estrategia de innovación, ya que las insurtech cuentan con un enfoque 100% en tecnología, siempre tratando de apalancar las tecnologías existentes para crear nuevas propuestas de valor en el sector, regularmente las propuestas de valor que ofrecen no han sido probadas, ya que no existen en el mercado tradicional, y que pueden transformar al sector.

Integración de socios de negocio clave

La integración de socios de negocio clave para la operación efectiva de las tecnologías puede ser un factor positivo para la organización (outsourcing). El integrar proveedores especializados en tecnología esto pueden apoyar a fortalecer la estrategia de innovación integrando sus conocimientos y experiencias.

4.5.3 Puntos de acción

- Crear una lista de insurtechs activas en el mercado, realizar un estudio de sus propuestas de valor y educar a los líderes de negocio sobre la tecnología y modelos de negocio que ofrecen.
- Identificar aquellas áreas en que una insurtech podría complementar la estrategia de innovación de la organización y evaluar aquellas que se pudieran traducir en una potencial colaboración o como estrategia de inversión.
- Asistir a conferencias de insurtechs con el fin de observar y entender mejor sus propuestas de valor y sus tecnologías; en especial de aquellas que puedan ser un competidor futuro para la organización.

- Crear un mapa de riesgos para identificar las oportunidades y amenazas potenciales de las insurtechs para la cadena actual de valor de la organización, y discutir los resultados con los líderes de negocio clave.
- Desarrollar junto con los socios de negocio actuales una agenda de innovación para los próximos años, comunicar a los líderes de negocio e impulsar su desarrollo e implementación.



Conclusiones



Conclusiones

La aplicación del perfil de innovación en la organización permitió cumplir con los objetivos establecidos en el presente trabajo: determinar las capacidades de innovación de la organización, evaluar el grado o nivel de madurez de las capacidades de innovación y desarrollar estrategias que permitan a la organización mejorar sus capacidades de innovación e incrementar su nivel de madurez.

Los resultados obtenidos con la aplicación del perfil propuesto brindan una introspección holística sobre los distintos aspectos en los que una organización puede mejorar y establecer una línea base inicial sobre la cual iniciar el programa de innovación y alcanzar niveles de madurez más altos. El perfil de innovación propuesto puede ser ajustado según la importancia que la organización tenga sobre una capacidad en específico, por lo que el resultado entre cada organización será diferente una de otra.

El perfil podría ser enriquecido o ajustado si se realiza un ejercicio más a fondo sobre cada perspectiva evaluada, esto con el fin de conocer a mayor profundidad el contexto y las actividades que conforman el programa de innovación de la organización. Una limitación identificada durante el estudio y a los resultados obtenidos se relaciona al alcance al que fue aplicado el perfil, tomando en cuenta solo la perspectiva del área de tecnologías de información. El perfil podría tener resultados distintos si es aplicado a más áreas de negocio relacionadas con la creación u optimización de los servicios clave de la organización.

Llevar a cabo iniciativas de innovación requiere disciplina y estructura, es fundamental contar con una estrategia enfocada en el negocio y un modelo de procesos, así como compromiso de la dirección. La cultura formara un factor clave por lo que impulsar los siguientes 4 comportamientos: creación, reto, colaboración y cooperación - son críticos para convertir ideas en innovaciones.

Se identificó que la organización evaluada persigue los siguientes resultados de negocio mediante la innovación: 1) generación de mayores ganancias, habilitando nuevos canales digitales de venta e incrementando positivamente la

experiencia del cliente, 2) mejorar la efectividad operativa mediante la implementación de nuevas tecnologías que permitan realizar actividades de forma más rápida y con menos errores y finalmente 3) transformar el modelo de negocio actual para mantener su competitividad.

Las primeras iniciativas de innovación implementadas en la organización no tenían continuidad, ya que no se tenía una estrategia de innovación clara, lo que ocasiono cierta frustración o desconfianza por parte de los empleados y líderes sobre lo que realmente la organización quería lograr. Por tal motivo es muy importante antes de iniciar con alguna iniciativa de innovación contar con el compromiso de la dirección, y tener muy claro cuales son los objetivos o resultados que se quieren alcanzar.

Bibliografía

- Conner, M. (2014). *Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice*. Retrieved from <http://marciacconner.com/assess/learning-culture-audit/>
- Afuah, A. (2003). *Innovation Management: Strategies, Implementation, and Profits*. New York: Oxford University Press.
- Angle, H. V. (2000). Suggestions for managing the innovation journey. *Research on the Management of Innovation*.
- Brian Burke, M. B. (2017, 01 18). ITScore Overview for Enterprise Architecture and Technology Innovation. *Gartner*.
- Daft, R. L. (1978). *A dual-core model of organizational innovation* (Vol. 21). *Academy of Management Journal*.
- Damanpour, F. J. (2006, September). Research on innovation in organizations: Distinguishing innovation-generating from innovation-adopting organizations. *23*, 269-291.
- David Yockelson, D. M. (2016, 10 21). *Disruption and Disruptors: Differentiating Disruption From Features and Fads*. Retrieved from Gartner: <https://www.gartner.com/doc/3479742/disruption-disruptors-differentiating-disruption-features>
- David. A Garvin, A. C. (2008, 03). *Is yours a learning organization?* Retrieved from https://hbs.qualtrics.com/jfe/form/SV_b7rYZGRXuMEyHRz
- Dewar R. D., D. J. (1986). *The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis*. *Management Science*.
- Dougherty, D. H. (1996). *Sustained product innovation in large, mature organizations: overcoming innovation problems* (Vol. 39). *Academy of Management Journal*.
- Drucker, P. (1985). The discipline of innovation. *The Harvard Business Review*, 72-76.
- Fenn, J. (2015). Six Styles of Technology Innovation Groups. *Gartner*.
- Fenn, J. (2015, 10 16). Driving the street process for emerging technology and innovation adoption. (Garner, Ed.) *Gartner*.
- Fenn, J. (2017, 04 05). Best Practices in Staffing for Technology Innovation. *Gartner*.
- Fenn, J., & Harris, K. (2011, 04 06). *A Maturity Model for Innovation Management*. Retrieved 05 16, 2017, from Gartner: <https://www.gartner.com/document/code/211879?ref=ggrec&refval=1331653>
- Frambach, R. S. (2002). Organizational innovation adoption: a multi-level framework of determinants and opportunities for future research. *Journal of Business Research*.
- Hannu Makkonen, W. J. (2016). A behavioral approach to organizational innovation adoption. *69*, 2480-2489.
- Harris-Ferrante, K. (2016). *Insurers Are Moving From Risk Response to Risk Prevention Through Digital Transformation*. Retrieved 05 14, 2017, from Gartner:

<https://www.gartner.com/document/code/278592?ref=grbody&refval=3700018>

- James Eucher, A. H. (2011, 03). The practice of innovation: innovation as the management of constraints.
- Juegen Weiss, K. H.-F. (2016, 11 7). Predicts 2017: Insurance CIOs Must Balance Emerging Technology Opportunities and Risks to Drive Innovation. *Gartner*.
- Kimberly, J. (1986). The organization context of technological innovation. 23-43.
- Kuo-En Huang, J.-H. W.-Y.-C. (2015, 12 24). Innovation and technology creation effects on organizational performance. *Journal of Business Research*.
- Makkonen, H., Wesley J., J., & Rajshekhar G., J. (2014). *A behavioral approach to organizational innovation adoption*. Cleveland, USA: Journal of Business Research.
- Marchand, D. A. (2007, 05). Realizing IT Value: A Shared Responsibility between Senior Managers and the CIO. *Perspectives for Managers*, 147.
- Nielsen, T. (2017, 01 23). *Renewing the IT Organizational Model Primer for 2017*. (Gartner, Producer) Retrieved 04 23, 2017, from Gartner: <https://www.gartner.com/document/3579817?ref=TypeAheadSearch&qid=f999c2d5b76c9bae2dfd8b7deb>
- OECD y Eurostat. (2006). *Manual de Oslo Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3a edición ed.). Grupo Tragsa.
- On Digital Marketing. (2017). *the 5 customer segments of technology adoption*. Retrieved 06 08, 2017, from On Digital Marketing: <https://ondigitalmarketing.com/learn/odm/foundations/5-customer-segments-technology-adoption/>
- Roberts., B. E. (1988). *Managing Invention and innovation* (Vol. 31). Research Management.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press.
- S., J. A. (2001). *Pontificia Universidad Javeriana Bogotá*. Retrieved from Pontificia Universidad Javeriana Bogotá: <http://www.javeriana.edu.co/decisiones/Julio/EvalProy.PDF>
- Shotton, L. (2017, 05 02). *Developing Innovation in Insurance Beyond the Buzzword*. Retrieved 05 13, 2017, from Gartner: <https://www.gartner.com/document/3700018?ref=solrAll&refval=184525651&qid=abfee3e3ba2b70a87e68e>
- Shotton, L. (2017). *Driving Digital Change via Insurance IT Innovation Primer for 2017*. Retrieved 05 14, 2017, from Gartner: <https://www.gartner.com/document/code/318600?ref=ggrec&refval=3700018>
- Sidia Moreno Rojas, A. G. (2014, 05 29). *Sistema para la evaluación de capacidades de innovación en PYMES de países en desarrollo: Caso Panamá*. Universidad Politécnica de Cataluña, España.
- Thompson, A. J. (2003). Dell Computer in 2003: driving for industry leadership. In *Strategy: Winning in the Marketplace: Core Concepts, Analytical Tools, Cases* (pp. C80-C117). New York: McGraw-Hill / Irwin.

- Tidd, J. (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. *Internacional Journal of Management Review*(3), 169-183.
- Utterback J.M., W. J. (1975). *A dynamic model of process and product innovation* (Vol. 3). Omega.
- Weiss, J. (2017, 04 08). *Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0*. Retrieved 05 14, 2017, from Gartner: <https://www.gartner.com/document/code/271160?ref=ggrec&refval=338074>

7



Anexos



Anexos

Anexo I

Cuestionario "calificación de TI en innovación"

Pregunta 1. ¿Qué grado de participación tienen cada uno de los siguientes interesados en el programa de innovación dentro de la organización?

	No esta conciente y no se involucra	Conciente pero no se involucra	Apoya pero no se involucra directamente	Participa activamente
Dirección General				
Gerentes de áreas de negocio				
Gerentes de Infraestructura				
Gerentes de Gestión de Proyectos				
Desarrolladores				
Gerentes de Operaciones				
CIO / Director de TI				

Pregunta 2. ¿Qué grado ocurren actividades de comunicación relacionadas con el programa de innovación?

	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
La comunicación ocurre formalmente y planeada					
Se han asignado roles específicos para actividades de comunicación					
La comunicación se adapta a las necesidades específicas de los involucrados.					

Pregunta 3. Indica si cada uno de los siguientes enunciados relacionados con los recursos para la innovación es verdadero en tu organización.

	Sí	No
Se le ha asignado a personal con la responsabilidad de las actividades de innovación.		
Existe personal adicional que participa o está involucrada en las actividades de innovación.		
Existe un programa de entrenamiento y desarrollo de futuros arquitectos empresariales e innovación.		
Existen planes de carrera		
La descripción de roles y responsabilidades incluye comportamientos esperados y experiencia del negocio		

Pregunta 4. Indica para cada uno de los siguientes enunciados, cual es la mejor opción que caracteriza el uso de herramientas por la innovación dentro de la organización?

Nunca A veces Siempre

Es utilizado como repositorio de documentos para producir documentación y presentaciones

Es utilizada para soportar las Tecnologías de Información y ayudar a administrar el estado actual de los sistemas

Es utilizado como modelo de negocios y documentación de procesos de negocio

Es utilizado para la planeación de escenarios que muestren el impacto de TI

Es utilizado por los altos mandos para la planeación estratégica, incorporando no solo tecnologías de información si no también procesos de negocio y capacidades.

Pregunta 5. Indica si cada uno de los siguientes enunciados relacionados con el desarrollo para la innovación es verdadero en tu organización.

Sí No

El valor de la innovación es claramente expresado en terminos del negocio.

El proceso de innovación está ligado al presupuesto de toda la organización.

Al menos un ciclo del proceso de innovación ha sido completado

El proceso de innovación es revisado periódicamente

La disciplina de innovación es activamente usada por la organización de TI

La disciplina de innovación es activamente usada por el negocio.

Pregunta 6. Indica si cada uno de los siguientes enunciados relacionados con la integración del proceso de innovación es verdadero en tu organización.

Sí No

Esta integrado con la planeación estrategica de la organización.

Está integrado con la gestión de proyectos (PMO)

Está integrado con el portafolio de proyectos de TI

Está integrado con metodologías de desarrollo de aplicaciones

Está integrado con el proceso de adquisición de tecnología

Está integrado con el proceso de Gestión de Cambios de Tecnología

Está integrado con el programa de Gestión del Cambio organizacional

Esta integrado con la gestión del portafolio de aplicaciones

Está integrado con el proceso de decisión de inversiones

Está integrado con el proceso de planeación de presupuestos

Pregunta 7. Indica si cada uno de los siguientes entregables han sido creados, entregados, aprobados y utilizados en tu organización.

No creado Parcialmente creado Creado y entregado Creado, entregado y aprobado Creado, entregado,

aprobado
y utilizado

Contexto empresarial

Salidas de negocio

Modelo de capacidades
organizacionales

Plan de desarrollo de innovación

Principios de Innovación

Estándares de innovación

Rutas de innovación

Pregunta 8. ¿Cuál de los siguientes enunciados caracteriza mejor el futuro para la planeación del programa de innovación en tu organización?

Reactiva

Menos de un año

Un año a menos de tres años

Tres años a menos de cinco años

Cinco años o mas

Pregunta 9. Indica si cada uno de los siguientes entregables han sido creados, entregados, aprobados y utilizados en tu organización.

No creado	Parcialmente creado	Creado y entregado	Creado, entregado y aprobado	Creado, entregado, aprobado y utilizado
-----------	------------------------	-----------------------	------------------------------------	--

Un comité de gobierno
conformado por ejecutivos TI y
Negocio para la toma de
decisiones relacionadas con la
innovación

Un proceso conocido para tomar
decisiones sobre el futuro de la
innovación en la organización

Modelo de capacidades
organizacionales

Plan de desarrollo de innovación

Principios de Innovación

Estándares de innovación

Rutas de innovación

Pregunta 10. Indica si cada uno de los siguientes enunciados relacionados a métricas de innovación son verdaderas en tu organización

Sí No

Se han definido métricas para medir el impacto de la innovación en la organización

- Las métricas han sido planteadas en términos del negocio
- Las métricas han sido acordadas con líderes de negocio y TI
- Las métricas son medidas y reportadas a los líderes de negocio y TI
- La disciplina de innovación esta inherentemente aplicada en todo el negocio y proyectos de TI sin una medición explícita.

Pregunta 11. ¿En que proporción los involucrados clave de la empresa creen en cada uno de los siguientes enunciados?

	Ninguno	Pocos	Algunos	La mayoría	Todos
La innovación tiene un impacto positivo en la organización					
La innovación tiene un impacto positivo en habilitar el cambio organizacional					
La innovación tiene un impacto positivo en las inversiones de la organización					
La innovación tiene un impacto positivo en la reducción del esfuerzo en los proyectos					
La innovación tiene un impacto positivo en la optimización de los procesos de negocio.					
La innovación tiene un impacto positivo en mejorar la calidad de la información y su accesibilidad					
La innovación tiene un impacto positivo en la estrategia del negocio					

Pregunta 11. ¿En que proporción los involucrados clave de la empresa creen en cada uno de los siguientes enunciados?

	Ninguno	Pocos	Algunos	La mayoría	Todos
La innovación tiene un impacto positivo en la organización					
La innovación tiene un impacto positivo en habilitar el cambio organizacional					
La innovación tiene un impacto positivo en las inversiones de la organización					
La innovación tiene un impacto positivo en la reducción del esfuerzo en los proyectos					
La innovación tiene un impacto positivo en la optimización de los procesos de negocio.					
La innovación tiene un impacto positivo en mejorar la calidad de la información y su accesibilidad					
La innovación tiene un impacto positivo en la estrategia del negocio					

Pregunta 12. Indica la percepción de valor de la disciplina de innovación y los entregables para cada uno de las siguientes entidades de la organización.

	Desconocido	Sin valor	Valor limitado	Valuable	Muy valuable
Dirección general					
Unidades de negocio					
Áreas de Infraestructura					
Oficina de Proyectos					
Áreas de Desarrollo					
Áreas de operaciones					
Director de TI / CIO					
Organización de TI					
Toda la organización					

Pregunta 13. ¿Hasta qué punto está de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones relacionadas con la estrategia e innovación digital en su empresa?

	Nada	Minimamente	Parcialmente	En su mayoría	Completamente
Mi organización tiene una idea clara y bien desarrollada de la estrategia de digitalización del negocio					
El equipo de innovación está claramente involucrado en la digitalización					
El equipo de innovación usa la arquitectura empresarial para identificar oportunidades para la digitalización					
El equipo de innovación es visto como expertos en tecnologías digitales y como pueden innovar el modelo de negocio					
El equipo de innovación utiliza un enfoque de creación de prototipos rápidos para el desarrollo digital					
El equipo de innovación cuenta con las habilidades necesarias para participar y liderar la innovación digital					
El equipo de innovación tiene la confianza y soporte de los líderes ejecutivos para ayudar a dirigir la innovación digital					

Fuente: Brian Burke, ITScore Overview for Enterprise Architecture and Technology Innovation, 2017

Anexo II

Cuestionario “herramienta de madurez digital”

Perspectiva: Estrategia del Negocio

Pregunta 1. ¿Su organización cuenta con una estrategia formal de digitalización?

- a) No, y no hay planes para implementar una en los próximos 12-18 meses.
- b) Todavía no, pero tenemos planes de definirlo, o estamos en proceso de implementarlo.
- c) Sí

Pregunta 2. ¿Cuál es o será el foco de su estrategia de digitalización?

- a) Tecnología (Habilitar transacciones digitales)
- b) Mejorar la experiencia del negocio (Habilitar nuevos modelos de negocio)
- c) Ambas

Pregunta 3. ¿En su opinión que tan maduro es su marco de KPIs para dirigir y medir el éxito de la estrategia digital?

- a) No existe un marco o es poco maduro (la definición se encuentra en progreso y/o muy limitado)
- b) Madurez media (bien definida, con una experiencia limitada, requiere mayor evidencia)
- c) Madurez alta (completamente operacional, experiencia extensiva)

Pregunta 4. ¿Qué tan importante es para su organización transformar el modelo de negocios actual y generar nuevas entradas de ganancias?

- a) No es importante
- b) Medianamente importante
- c) Muy importante

Pregunta 5. ¿Su organización cuenta con un Oficial en Digitalización (Chief Digital Officer) o un rol similar?

- a) No, y no tenemos planes de implementar rol en el los próximos 12-18 meses
- b) No, pero estamos en proceso de establecer el rol
- c) Sí

Pregunta 6. ¿Que es el porcentaje de sus ingresos actuales se generan a partir de transacciones digitales?

- a) Menos del 10%
- b) De 10% a 50%
- c) Más del 50%

Pregunta 7. ¿Cómo calificarías el nivel de compromiso entre el negocio y TI en temas relacionados a innovación?

- a) Pobre, la alineación es casi inexistente e incoherente con respecto a la innovación
- b) Promedio, hay una planeación conjunta, pero podría mejorarse
- c) Buena, hay una intensa colaboración respecto a la innovación.

Pregunta 8. ¿Qué enunciado describe mejor el proceso de priorización de ideas para nuevos productos y servicios?

- a) Ad-hoc
- b) Asignación de prioridades de forma regular utilizando datos internos y externos
- c) Basado en un extenso análisis de los socios / proveedores y clientes

Pregunta 9. ¿En qué grado se está utilizando nuevos modelos de negocios digitales (gamified marketing, crowdsourcing, etc)?

- a) Inexistente
- b) Uso limitado
- c) Amplia adopción

Pregunta 10. ¿Qué tan bien puede responder su organización en tiempo aproximado o tiempo real a solicitudes de clientes y/o usuarios internos, tales como nuevas aplicaciones, cambios de dirección, etc?

- a) No puede responder, no se cuentan con tales capacidades en la organización
- b) Hay capacidades limitadas en la organización, pero todavía necesitan ser construidas considerablemente.
- c) Hay amplias capacidades con acuerdos de nivel de servicio definidos.

Perspectiva: Estrategia de TI

Pregunta 11. ¿Qué porcentaje de sus aplicaciones core siguen ejecutándose en sistemas heredados (ej. Mainframes)?

- a) Más del 50%
- b) De 10% a 50%
- c) No tenemos aplicaciones mainframe

Pregunta 12. ¿En qué grado su organización ha adoptado el uso de computo en la nube para sus aplicaciones?

- a) Menos del 10% de todas las transacciones se basan en la nube
- b) Del 10% al 50% de las transacciones se basan en la nube
- c) Más del 50% de las transacciones se basan en la nube

Pregunta 13. ¿Cuál es el nivel de procesamiento directo y sin papel en su organización?

- a) Bajo, menos del 40%
- b) Medio, de 40% a 75%
- c) Alto, más del 75%

Pregunta 14. En su opinión, ¿Cuál es el nivel de madurez de su estrategia de aplicaciones móviles (tanto para clientes e intermediarios)?

- a) Madurez baja
- b) Madurez promedio
- c) Madurez alta

Pregunta 15. ¿Qué porcentaje de su presupuesto (para gasto de capital) se está gastando actualmente en digitalización?

- a) Menos del 10%
- b) Entre 10% y 50%
- c) Más del 50%

Pregunta 16. ¿Hasta qué punto si organización de TI ha comenzado a invertir en nuevas habilidades y capacidades para explotar y apoyar la creación de nuevos productos y servicios digitales?

- a) No hay inversión hasta el momento
- b) Algunas funciones clave para los proyectos / necesidades de los clientes.
- c) Recursos adquiridos

Pregunta 17. ¿El negocio y TI han adoptado las características bimodales (“metodologías ágiles, abastecimiento adaptativo, etc.) para acelerar la innovación y transformar el negocio?

- a) No existe o hay un entendimiento limitado de lo que significa bimodal
- b) El concepto bimodal es aplicado de forma limitada en un piloto
- c) El modelo bimodal es operado e implantado dentro de la organización.

Pregunta 18. ¿En qué grado ha sido adoptado “¿Internet de las Cosas” (RFID, sensores, dispositivos portátiles, etc.) en sus productos y servicios?

- a) Inexistente
- b) Limitado (pilotos o casos de uso limitados)
- c) Adopción amplia (varios casos de uso)

Pregunta 19. ¿Cuál es la primera línea de negocio (que genera más del 50% de las ganancias) que es soportada por la organización?

- a) Seguros de Vida y Retiro
- b) Seguros generales, P&C

c) Fuente: Weiss J., *Toolkit: Digital Maturity Assessment for Life and P&C Insurers 2.0*, 2017

Anexo III

Cuestionario “organizaciones de aprendizaje”

Escala	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Un poco en desacuerdo	Neutral	Un poco de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Responde cada pregunta en termino de cómo describe a la DTI							
¿Es fácil hablar sobre lo que pasa por tu mente?							
Si cometes un error, ¿es común que se te reproche?							
¿Las personas se sienten más cómodas hablando de los problemas y desacuerdos?							
¿Las personas en la DTI están dispuestas a compartir información sobre lo que funciona y lo que no funciona?							
¿Mantener tus cartas bajo la manga es la mejor manera de salir adelante?							
La variedad de opiniones, aun cuando estas son diferentes, ¿son bienvenidas?							
A menos que una opinión sea consistente con lo que la mayoría de la gente cree, esta no será valorada							
Se tiende a manejar las diferencias de opinión en privado o fuera de línea, en lugar de abordarlas directamente con el grupo.							
Las personas están abiertas a probar maneras alternativas de hacer las cosas.							
Las personas valoran nuevas ideas							
A menos que haya existido una idea desde hace mucho tiempo, nadie quiere oírla.							

Las personas están interesadas en mejores formas de hacer las cosas.							
Las personas a menudo se resisten a enfoques no probados previamente.							
Las personas están muy estresadas							
A pesar de la carga de trabajo, las personas encuentran tiempo para revisar cómo va el desempeño y cómo va el trabajo.							
La presión del cumplimiento de las fechas, se interpone en el camino de hacer un buen trabajo.							
La gente está demasiado ocupada para invertir tiempo en la mejora.							
Simplemente no hay tiempo para reflexionar							
Con frecuencia se experimenta nuevas formas de trabajar.							
Con frecuencia se experimenta con nuevas ofertas de productos o servicios.							
Se cuenta con un proceso formal para conducir y evaluar nuevas ideas.							
Frecuentemente se utilizan prototipos o simulaciones para probar nuevas ideas.							
La DTI recoge sistemáticamente información sobre:							
Competidores							
Clientes							
Tendencias económicas y sociales							
Tendencias tecnológicas							

La DTI frecuentemente compara su desempeño con del de sus:							
Competidores							
Las mejores organizaciones en la actualidad							
Existe involucramiento productivo en conflictos y debates productivos durante reuniones de trabajo.							
Se busca opiniones contrarias o divergentes durante reuniones de trabajo.							
Nunca se revisan perspectivas bien establecidas durante las reuniones de trabajo.							
Frecuentemente se identifica y discute los supuestos subyacentes que podrían afectar las decisiones clave.							
Nunca se presta atención a diferentes puntos de vista durante las discusiones.							
Los empleados recién contratados reciben una capacitación adecuada.							
Los empleados con experiencia reciben capacitación periódica.							
Los empleados reciben capacitación cuando cambian a una nueva posición.							
Los empleados reciben capacitación cuando se lanzan nuevas iniciativas.							
La capacitación es valorada.							
Se dispone de tiempo para actividades de educación y formación.							
La DTI cuenta con foros para reunirse y aprender de:							
Expertos de otras áreas, equipos o divisiones							

Expertos fuera de la organización							
Usuarios y clientes							
Proveedores							
Se comparte regularmente información con redes de expertos dentro de la organización							
se comparte regularmente información con redes de expertos fuera de la organización							
Se comunica de forma rápida y precisa nuevos conocimientos a los tomadores de decisiones.							
Regularmente se llevan a cabo post-revisiones o revisiones post-mortem al ejecutar cambios significativos							

Escala	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
Los líderes invitan a compartir comentarios de todos los participantes durante las reuniones.					
Los líderes reconocen sus propias limitaciones con respecto al conocimiento, información o experiencia.					
Los líderes hacen preguntas					
Los líderes escuchan atentamente					
Los líderes fomentan múltiples puntos de vista					
Los líderes proporcionan tiempo, recursos y lugares para identificar ideas, y desafíos organizacionales.					
Los líderes proporcionan tiempo, recursos y lugares para reflejar y mejorar el desempeño pasado					
Los líderes critican opiniones diferentes a las suyas					

Fuente: David. A Garvin, Is yours a learning organization?, 2008

Anexo IV

Cuestionario "como es tu cultura de aprendizaje"

Escala	
1	Totalmente en desacuerdo
2	En desacuerdo
3	Neutral
4	De acuerdo
5	Totalmente de acuerdo

Pro - cultura de aprendizaje	Escala 1 a 5	Anti - cultura de aprendizaje	Escala 1 a 5
El personal a todos los niveles puede hacer preguntas y compartir historias de éxito, fracaso y sobre lo que han aprendido.		Los líderes comparten información con base a "lo que se debe comunicar". La gente guarda secretos y no describe los eventos como realmente sucedieron	
Todos crean, mantienen y comparten historias de compañeros que han mejorado sus propios procesos		Todos creen que saben lo que se debe hacer, y proceden en esa suposición	
El personal regularmente toma tiempo para reflexionar sobre lo que ha pasado y puede pasar		Poco tiempo o atención es dada para entender lecciones aprendidas de los proyectos.	
El personal es tratado como individuos complejos		El personal es tratado como objetos o recursos sin poner atención en su individualidad	
Los líderes fomentan la experimentación continua		Los empleados continúan con el trabajo sólo cuando se sienten seguros del resultado.	
El personal es contratado y promovido en base a su capacidad de aprendizaje y adaptación a nuevas situaciones		El personal es contratado y promovido en base a su experiencia técnica como lo demuestran sus credenciales	
Evaluaciones de desempeño toman en cuenta lo que el personal ha aprendido		Las evaluaciones de desempeño se enfocan solamente en lo que la gente ha hecho	
La alta dirección participa en programas de entrenamiento diseñados para nuevos o empleados con alto potencial.		La alta dirección solo participa en el lanzamiento de programas de entrenamiento, raramente facilitan conversaciones o cursos	
La alta dirección está dispuesta a explorar sus propios valores, suposiciones, creencias y expectativas.		La alta dirección es defensiva e indispuerta a explorar sus propios valores, suposiciones, creencias y expectativas.	
Las conversaciones en las reuniones de gestión exploran constantemente los valores, suposiciones, creencias y expectativas que subyacen a las propuestas y los problemas.		Las conversaciones tienden a moverse rápidamente a culpar con poca atención en el proceso que condujo el problema o como evitarlo en el futuro	

La retroalimentación de nuestros clientes es solicitada, y constantemente examinada e incluida en los siguientes ciclos de operación y planeación		La retroalimentación de los clientes no es solicitada y a menudo es ignorada cuando se presenta	
Los líderes suponen que la energía viene en gran medida del aprendizaje y el crecimiento profesional		Los líderes asumen que la energía de sus empleados viene en gran medida del éxito de la Compañía y sus ganancias	
Los líderes piensan en su cociente de aprendizaje (su interés y capacidad para aprender cosas nuevas) y el cociente de aprendizaje de sus empleados.		Los líderes ellos personalmente saben todo lo que deben saber y que sus empleados no tienen la capacidad de aprender más de lo que ellos saben	
TOTAL		TOTAL	

Fuente: Conner, Creating a Learning Culture: Strategy, Technology, and Practice, 2014

Anexo V

Cuestionario “evaluación post-implementación de proyectos de ti”

	Nunca	Rara vez	A veces	A menudo	Siempre
Análisis de Brecha					
¿Al concluir la implementación del proyecto se ejecuta una revisión de la definición del proyecto para evaluar que tanto los resultados coinciden con los requerimientos iniciales?					
¿Se asegura que los entregables esperados fueron generados con un nivel aceptable de calidad y valor?					
¿Se establecen planes para cerrar brechas identificadas?					
Cumplimiento de Metas del proyecto					
¿El producto está funcionando como se esperaba?					
¿El producto entrega el valor esperado?					
¿Se capacita y apoya adecuadamente a los usuarios sobre el uso o cambios en los sistemas?					
¿Se compara el resultado final contra el plan original del proyecto, en términos de calidad, valor, cumplimiento de fechas y presupuesto?					
Satisfacción de las partes interesadas					
¿Se revisa si las necesidades de los usuarios finales se cumplieron?					
¿Se valida con el patrocinador del proyecto si esta satisfecho?					

¿Se evalúa los efectos causados en el cliente y usuario final? ¿Se evalúa el nivel de adopción de las nuevas aplicaciones o cambios entre los usuarios finales?					
Si los usuarios clave no están satisfechos, ¿Se elaboran planes de corrección?					
Costos y beneficios del proyecto					
¿Se comparan los costos contra los beneficios obtenidos?					
Si el proyecto no ha generado una rentabilidad suficientemente grande ¿Se generan planes para mejorarlo?					
Lecciones Aprendidas					
¿Se llevan a cabo sesiones para identificar áreas de oportunidad, logros alcanzados?					
¿Los reportes de lecciones aprendidas son utilizados para proyectos futuros?					

Fuente: Julio A. Sarmiento, Evaluación de Proyectos, 2001)