UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
Del 3 de abril de 1981

LA VERDAD
NOS HARÁ LIBRES

UNIVERSIDAD
IBEROAMERICANA

CIUDAD DE MÉXICO ®

“MODELO DE GESTIÓN DE LA CREATIVIDAD APLICADO EN UNA EMPRESA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN”

TESIS

Que para obtener el grado de

MAESTRO EN GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

P r e s e n t a

LAURA JULISSA RUEDA LIBORIO

Directora: Dra. Alejandra Herrera Mendoza
Lectores: Dr. Joshua Henderson

Ciudad de México, 2025

Contenido

INTRODUCCIÓN 2
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 5
2. CONTEXTO Y SITUACIÓN ACTUAL - LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN MÉXICO 7
2.1. COMO SE HA VIVIDO EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN 11
3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL 13
3.1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL 14
3.2. MODELOS TEÓRICOS 18
3.3. CASOS DE ESTUDIO 23
4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 28
5. METODOLOGIA DE TRABAJO 34
6. PROCESO DE VALIDACIÓN 38
7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN 44
7.1 WBS 45
7.2 RETOS 49
7.3 RIESGOS 49
7.4 COSTOS 50
8. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES 51
CONCLUSIONES 52
BIBLIOGRAFÍA 54
ANEXOS 57

INTRODUCCIÓN

Partiremos hablando sobre el término “exaptación”, este es un término acuñado por Stephen Gould y Elisabeth Vrba para nombrar aquellas características que habían desarrollado algunas especies y que no se consideraban propiamente una adaptación, en otras palabras, una adaptación está definida por una característica formada por un proceso de selección natural y que tiene una función también natural para la especie (por ejemplo las plumas cuya función natural era formar un aislamiento térmico), por otro lado la exaptación se refiere a una característica cuya función no fue la que originalmente se estableció, el rasgo se formó para una función natural pero en la actualidad tiene función diferente (las plumas de las aves ahora sirven para volar) (*Understanding Evolution* - Exaptaciones, 2022).

Lo relevante aquí es que, así como el teléfono evolucionó, también lo hicieron otros sistemas que permitieron esa evolución en periodos muy cortos, como el internet, el desarrollo de *software* y algoritmos solo por mencionar algunos y cómo ese proceso de exaptación tecnológica ha acelerado lo que hoy conocemos como transformación digital, en donde muchas organizaciones sin importar el tamaño, giro o ubicación, están apresurando el paso para permanecer competitivos ante una demanda inminente en el uso de tecnología para la vida diaria por parte de los usuarios.

En la actualidad muchas organizaciones, tienen la necesidad de implementar procesos de transformación digital en su oferta de valor, un hecho que ha llevado al declive a grandes empresas y al surgimiento de nuevos modelos de negocio como las *Fintech* (empresas que utilizan la tecnología para ofrecer servicios financieros, *Fintech* es una contracción de las palabras *finance* y *technology* (*FinTech* México, 2022))., con modelos más flexibles, dinámicos y en busca de la reinvención de servicios y experiencias de usuario, cosa que se contrapone con los modelos corporativos tradicionales en donde las extensas líneas de aprobaciones y numerosos departamentos son el resultado de tediosos procesos burocráticos que terminan convirtiéndose en cero renovaciones o cancelaciones de contratos o insatisfacción del cliente por la dificultad que genera hacer negocios con ciertas organizaciones. De los puntos enlistados, uno de los elementos clave en el ámbito de la transformación digital es la profesionalización de los recursos humanos, y el desarrollo de sus competencias digitales y habilidades blandas, el nuevo mercado exige que se les prepare con educación y entrenamiento que los provea de las habilidades necesarias para una era post industrial, y es que en un futuro no muy lejano vamos a llegar al punto en que la parte técnica va a ser ejecutada en su mayoría por un sistema de IA (inteligencia artificial) y , las personas van a estar encargadas de las estrategias para la entrega de los servicios, y es que si hay algo que una máquina o una IA no han podido replicar es el desarrollo de la creatividad, el liderazgo y la empatía.

Este documento abordará la problemática que presenta una empresa de TI en México cuya estrategia competitiva la ha llevado a cambiar el modelo de negocio y desarrollar su propia estrategia de transformación digital que impulse un cambio organizacional, tecnológico y cultural en toda su estructura, sin embargo, la adopción de este modelo ha sido mucho más lenta de lo que se esperaba.

El capítulo 1, “**Descripción del problema” hace** referencia al problema central de este trabajo , que es determinar un modelo de gestión de creatividad dentro del área de operaciones en la empresa de TI y que con ello facilite la identificación de propuestas de mejora que agilicen principalmente los procesos operativos e impacten en actividades subsecuentes de la organización, pero además, la literatura y conceptos sintetizados en esta sección ofrecen un panorama alternativo de soluciones a problemáticas similares con resultados de implantación y ejecución exitosos medidos y comprobados.

El capítulo 2, **“Marco Contextual”** se hace un análisis sobre la situación actual de la empresas que se encuentran atravesando un cambio de era con la llegada de la cuarta revolución industrial, seguido de la pandemia por la que atravesamos en 2020 no hizo más que intensificar

la adopción de nuevas tecnologías, e indirectamente estuvo promoviendo la reinvención de los modelos de negocio de las organizaciones dejando claro que tomar acción en el proceso de transformación digital ya no es solo una opción si no que es un requerimiento para mantenerse vigentes en la mente del consumidor y crecer (como en la mayoría de los casos) exponencialmente los negocios o morir en el intento. Se habla sobre el concepto de transformación digital que consiste en adaptar los procesos a los nuevos entornos y necesidades, reorientando a la compañía hacía la aplicación y uso de las tecnologías emergentes (Fuentes, 2022).Y acota el problema al entorno interno de la empresa de TI y los problemas a los que se ha enfrentado en este proceso de transformación.

En el capítulo 3, **"Marco teórico"** se hace una recopilación de investigaciones sobre conceptos, características de transformación digital, modelos de creatividad como lo es el motor de innovación de Tina Seling, el modelo de doble diamante para el diseño de soluciones que permite entender y clarificar el planteamiento del problema y también el modelo de *user* persona para hallar las necesidades de los usuarios dentro de la organización y proponer una solución que facilite su adopción.

Por último, se analizaron 2 casos de estudio que aplicaron soluciones relacionadas con los modelos de gestión de innovación que resolvieron problemáticas similares a la planteada en este proyecto.

El capítulo 4, **"Alternativas de solución"** se exponen las dos alternativas de solución que se propusieron para la resolución de la problemática planteada y los criterios con los que se seleccionó la solución final.

El capítulo 5, **"Metodología de trabajo"** que describe la metodología de trabajo que se empleó para el desarrollo de este proyecto, en orden secuencial se hizo una descripción del problema entendiendo los objetivos que se buscaban atender, así como la importancia de resolver la problemática, posteriormente contextualizó el problema ubicándolo dentro de un proceso a lo interno de la organización, una vez claro esto, se tomó como referencia la información obtenida del marco conceptual en donde se analizaron modelos de gestión de creatividad, así como modelos de casos referentes a problemáticas similares desarrollados por otras organizaciones, posteriormente se propusieron alternativas de solución de las cuales se seleccionó una que se valoró en un proceso de validación, una vez analizados los resultados del proceso de validación se desarrolló un plan de ejecución para implementar el proyecto para posteriormente emitir recomendaciones, limitaciones y conclusiones.

El capítulo 6, **"Proceso de validación"** Se explica el paso a paso de cómo se llevó a cabo la validación que permitió dar certeza de que la solución planteada satisface y resuelve la problemática inicial. Para realizar este proceso se llevó a cabo una prueba del instrumento en donde se utilizaron grupos focales y herramientas colaborativas para recopilar la información, obtener *insights* y elementos de mejora para aplicar al modelo de la solución propuesta, se planteó la ejecución de una prueba piloto en donde se proyectaron costos, recursos, impacto y riesgos plasmados en un diagrama de Gantt y por último se realizó una presentación de la solución a la dirección de la organización de TI.

El capítulo 7, **"Plan de implementación"** explica como después de diseñar y aplicar mejoras al modelo de gestión de creatividad propuesto para la generación de ideas de innovación que resuelva la necesidad de crear un medio por el cual se puedan proponer iniciativas y proyectos que mejoren procesos, servicios o productos pasamos al desarrollo del plan de implementación en donde se detallan los pasos para iniciar, desarrollar y finalizar la implementación de este proyecto. Este capítulo comprende actividades, recursos, costos y tiempos de ejecución que requiere la implementación de la solución.

En el capítulo 8, **"Limitaciones y recomendaciones"** Se enlistan las limitaciones que se identificaron durante el diseño, planeación y validación de la solución, entre ellas temas relacionados a presupuesto, disponibilidad de los recursos y el tamaño de las muestras en los ejercicios de validación.

Para cerrar con las conclusiones del proyecto sobre si los objetivos planteados al inicio se cubrieron o no y opiniones finales sobre esta investigación.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Según Thomas M. Siebel, a nivel mundial estamos experimentando la introducción a la era de las sociedades postindustriales (Siebel, 2019), en esta etapa ya hemos superado la industrialización en donde la máquina fue el elemento emblemático de una industria que tuvo un progreso determinante en la transformación de lo natural a lo técnico, y es aquí donde termina esa era y se empieza a abrir camino la transformación de la entrega de servicios, en donde un nuevo modelo de sociedad industrial estará determinado por la calidad de vida de un grupo social que estará en función de los servicios y amenidades con que cuente en rubros de salud, recreación, artes y sobre todo educación (Siebel, 2019).

Así pues, Siebel acuña el término de la transformación digital**, c**uyo enfoque se centra en la sustitución de métodos manuales, tradicionales y heredados para hacer negocios con la tecnología disponible más reciente (Hewlett Packard Enterprise Development, 2021).

En la actualidad muchas organizaciones entre ellas la empresa de TI, tienen la necesidad de implementar procesos de transformación digital en su oferta de valor, un hecho que ha llevado al declive a grandes empresas y al surgimiento de nuevos modelos de negocio como las Fintech (empresas que utilizan la tecnología para ofrecer servicios financieros, *Fintech* es una contracción de las palabras *finance* y *technology* (*FinTech* México, 2022))., con modelos más flexibles, dinámicos y en busca de la reinvención de servicios y experiencias de usuario, cosa que se contrapone con los modelos corporativos tradicionales en donde las extensas líneas de aprobaciones y numerosos departamentos son el resultado de tediosos procesos burocráticos que terminan convirtiéndose en cero renovaciones o cancelaciones de contratos o insatisfacción del cliente por la dificultad que genera hacer negocios con ciertas organizaciones.

Es ahí donde surge no sólo la necesidad si no la premura de que estas organizaciones inicien y maduren su proceso de transformación digital que incluye no solo la aplicación de nuevas tecnologías, si no que integre un cambio organizacional y cultural.

En este proceso de transformación existen 4 elementos claves para llevar a buen puerto la metamorfosis de la organización:

1. Iniciar con el cambio cultural.
2. Desarrollar, potencializar competencias digitales y habilidades blandas.
3. Cambio organizacional, con la reestructura de actividades y organigrama.
4. Incorporación de nuevas tecnologías. (Fuentes, 2022)**.**

De los puntos enlistados, uno de los elementos clave en el ámbito de la transformación digital es la profesionalización de los recursos humanos, y el desarrollo de sus competencias digitales y habilidades blandas, el nuevo mercado exige que se les prepare con educación y entrenamiento que los provea de las habilidades necesarias para una era post industrial, pues en un futuro no muy lejano vamos a llegar al punto en que la parte técnica va a ser ejecutada en su mayoría por un sistema de inteligencia artificial y , las personas van a estar encargadas de las estrategias para la entrega de los servicios, y es que si hay algo que una máquina o una IA no han podido replicar es el desarrollo de la creatividad, el liderazgo y la empatía.

En la actualidad los empresarios han identificado con mayor claridad la necesidad de que un proceso de transformación digital sea integral e incluya no solo tecnología si no que a los procesos y a la gente siendo este último uno de los elementos más importantes. Pero para llevar a buen puerto y con éxito una estrategia de transformación es necesario que con la gente se trabaje en impulsar un cambio en la cultura, redefinir el liderazgo, y despertar en ellos esa curiosidad por encontrar una nueva forma de trabajo, más ágil, más clara y directa, más centrada en el cliente, pero sobre todo cambien la forma de pensar y reorientarlos al desarrollo de innovación.

El conocimiento empírico y formal, el entrenamiento y la capacitación de las herramientas que ayuden al desarrollo de esta nueva cultura organizacional son importantes sin embargo no es lo único que se requiere para adaptar modelos de gestión que coadyuven al desarrollo de la transformación digital, si buscamos implementar modelos o procesos de innovación dentro de una organización, necesitamos evolucionar el estilo de liderazgo y los mecanismos de gestión

En este caso, la empresa de TI necesita evolucionar su modelo de negocio para convertirse en una empresa ágil y más cercana al cliente en la que todos los colaboradores se sumen aportando ideas de manera efectiva, y que cada uno desde su rol sea capaz de identificar oportunidades que no son visibles para otras áreas, y de esta manera se puedan aplicar mejoras en los procesos apalancados del uso de la tecnología con la que ya cuenta la empresa TI, sin embargo en este momento no se cuenta con un mecanismo de generación de ideas y es por esta razón que no se ha dado el involucramiento necesario por parte del personal de la empresa.

Si encontramos una forma de aprovechar las capacidades de los colaboradores para hacer efectiva la estrategia de transformación digital, podemos generar grandes cambios en el esquema de agilidad y la entrega de valor al cliente que necesita la empresa de TI.

Vale la pena decir que la respuesta de los colaboradores en la empresa de TI está siendo frenada por un proceso de resistencia natural al cambio derivado de una reestructura total en su forma operativa, resultado de su incursión a la transformación digital.

Este cambio ha dado como resultado en desviaciones de alto costo e impacto hacía los clientes y que directamente ha afectado en los indicadores de servicio al cliente, la falta de crecimiento en el mercado y en la cartera de clientes, la falta de personal capacitado para desempeñar funciones específicas, y constantes quejas de los clientes, además de pagos por penalizaciones derivadas de omisiones o incumplimientos y la falta de sensibilización de los colaboradores ante un mercado muy competitivo, todo esto afecta la marca, prestigio y credibilidad en la organización que busca mejorar sus niveles de servicio y experiencia de los clientes.

Ante un escenario como este en donde parte de la estrategia de la empresa de TI está enfocada en posicionarse y mantenerse actualizada, cosa difícil en una era donde las tecnologías iteran a una velocidad que no se imaginaba hace 50 años no pueden darse el lujo de esperar que aparezcan resultados negativos en los indicadores para echar un vistazo a las mejores que se pueden implementar en una organización, y que mejor que iniciar potencializando las habilidades de los gestores que son los que determinan, comunican, lideran y dirigen el rumbo de las organizaciones pero también al equipo operativo que es el que está en contacto directo con las actividades, y tienen una perspectiva diferente y que complementa perfecto la estrategia de innovación.

Si bien no existe una receta de cocina que garantice el éxito de una empresa que está pasando por un proceso de transformación digital, pero sí podemos buscar un modelo que permita aprovechar el talento dentro de la organización para llegar a las metas establecidas en la estrategia de la organización.

Ahora bien, como se mencionó al inicio de este documento, existe un abanico muy amplio de opciones para captar ideas, algunas de ellas se han implementado dentro de la empresa de TI pero no han tenido gran impacto, esto responde a condiciones como que cerca del 40% de los colaboradores encuestados en el área de operaciones de la organización TI no se siente parte de un proceso de transformación digital pues no queda claro cuáles son los beneficios que traerá para clientes, colaboradores y proveedores este cambio, además de las áreas de oportunidad en liderazgo y comunicación, esto seguido de una parte de procesos burocráticos y otra parte de procesos automatizados ineficientes y sin valor representativo.

Lo que se busca con este proyecto para solucionar el problema que representa encontrar una forma de aprovechar las capacidades de los colaboradores para hacer efectiva la estrategia de transformación digital, y que cada uno desde su rol sea capaz de identificar oportunidades que no son visibles para otras áreas, y de esta manera se puedan aplicar mejoras en los procesos apalancados del uso de la tecnología con la que ya cuenta la empresa TI para empezar a generar grandes cambios en el esquema de agilidad y la entrega de valor al cliente que necesita la empresa de TI ya que en este momento la organización no cuenta con un mecanismo para captar ideas.

Los objetivos que se busca cubrir para dar solución a este problema son:

- Proponer un mecanismo de gestión de creatividad que funcione como un canal de comunicación, planeación y ejecución que permita que cualquier usuario dentro de la organización identifique un problema y sea capaz de plantear varias alternativas de solución que impacten directamente en 4 rubros: generación de ahorros, generación de ingresos, disminución de costos operativos, incremento de la satisfacción del cliente o colaborador.
- Integrar un equipo colaborativo e interdisciplinario que participe en la evaluación de proyectos para eliminar sesgos en la selección de soluciones.
- Incrementar en un 40% la participación de los colaboradores en la estrategia de transformación digital.
- Impulsar la participación de los colaboradores en el proceso de transformación digital y desarrollen sus habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo, autodisciplina, influencia y mentalidad estratégica.

Conviene mencionar que no podemos dejar de lado el hecho de que la transformación digital en las organizaciones es una realidad y está pasando en todo el mundo, existe mucha información y materiales que orientan a las organizaciones a analizar el mercado y tomar decisiones que les permitan determinar que estrategias seguir para una transición exitosa, sin embargo todas ellas parten del supuesto de que todos los colaboradores tienen la capacidad de adaptarse a estos cambios, y tienen clara la visión y su participación en estos proyectos sin prever que esta premisa no siempre se cumple.

Pues aun cuando la tecnología está en todo su auge, no podemos ignorar que el recurso humano sigue siendo un elemento clave en cualquier proceso de transformación digital.

2. CONTEXTO Y SITUACIÓN ACTUAL - LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN MÉXICO

En nuestro país y el mundo es una realidad que estamos atravesando un cambio de era con la llegada de la cuarta revolución industrial, aunado a esto, la pandemia por la que atravesamos en 2020 no hizo más que intensificar la adopción de nuevas tecnologías, e indirectamente estuvo promoviendo la reinvención de los modelos de negocio de las organizaciones dejando claro que tomar acción en el proceso de transformación digital ya no es solo una opción si no que es un requerimiento para mantenerse vigentes en la mente del consumidor y crecer (como en la mayoría de los casos) exponencialmente los negocios o morir en el intento.

Y es que sentarse a pensar si es necesario o no adoptar un modelo de transformación digital en una organización ya no es sostenible dado el acelerado crecimiento de la tecnología y la disponibilidad que tenemos de servicios que nos permiten migrar la operación a nubes híbridas o privadas en el contexto de infraestructura tecnológica.

Mucho se ha hablado de transformación digital, pero antes de entrar de lleno al tema es importante conocer a que se refiere este concepto, podemos definir la transformación digital como la forma en que una compañía elabora y aplica un rediseño de la estructura de su organización en donde, con la ayuda de tecnología (llámese *Big Data*, IA, automatización, etc.) adapta y mejora procesos, que ayudan a darle un sentido de beneficio a la organización

apalancados de un cambio cultural que les brindará agilidad, y les permitirá mejorar la experiencia de los usuarios en respuesta al notable cambio de hábitos de consumo de los últimos años postpandemia.

En otras palabras, podemos decir que la transformación digital consiste en adaptar los procesos a los nuevos entornos y necesidades, reorientando a la compañía hacía la aplicación y uso de las tecnologías emergentes (Fuentes, 2022).

Por ejemplo, en México el uso de un teléfono celular se volvió accesible para los usuarios y la red de internet se volvió más rápida, la conjunción de estos 2 elementos fomentó un cambio en la forma en que los consumidores realizan sus compras, pasando del esquema físico tradicional al esquema digital a través de sitios web o aplicaciones, cambiando así los canales de venta de productos y servicios.

En México se tiene claro que una de las claves para sostener un crecimiento confiable y seguro de sus servicios es la inversión en infraestructura y capacitación de sus colaboradores, sin embargo, como mencionamos anteriormente, no basta con solo incorporar tecnología en este proceso si no que es necesario establecer un proceso de cambio en la cultura de una organización.

En la actualidad, es común escuchar a líderes quienes forman parte de organizaciones que están atravesando un proceso de transformación digital que piensan que al integrar soluciones tecnológicas, plataformas de automatización o inteligencia artificial en sus actividades ya tienen un alto grado de madurez digital en este proceso de transformación, sin embargo, eso no es suficiente.

En un estudio elaborado en colaboración con EY, Needed y Kio Networks a más de 20 CEO's que en sus organizaciones están liderando proyectos de transformación digital en México se identificó que las empresas mexicanas se encuentran en un nivel de madurez "iniciando la adaptación" como se muestra en la ilustración 1, y esto significa que estamos a la mitad de donde deberíamos estar en cuestión de competitividad. En otras palabras, se tiene noción de que la transformación digital va más allá de la tecnología y tiene muchas otras aristas como cambios culturales o desarrollo de habilidades digitales (Kio Networks, Needed, EY, 2021).

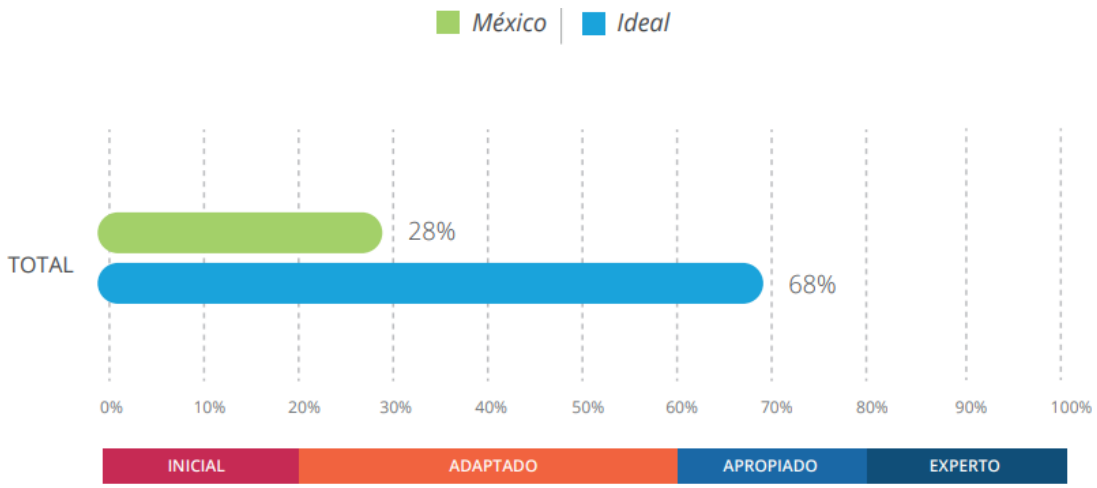


Ilustración 1. Nivel de madurez digital en México. Fuente: (Kio Networks, Needed, EY, 2021).

De esto podemos inferir que la mayoría de las empresas inclinan el peso de la transformación digital al rubro de la tecnología y al área de TI creando un gap importante entre habilidades y conocimiento entre áreas que deberían estar integradas con un cambio en la cultura de la organización.

En este contexto se puede clasificar a las organizaciones en 3 tipos:

- Nativas tecnológicas, con crecimientos exponenciales derivado del modelo de negocio.
- En proceso de transformación, quienes tuvieron que avanzar más rápido para alcanzar la ola de transformación.
- Las que no tenían trazado un plan de transformación digital, quienes han tenido que adoptar tecnología para no morir en el intento.

La digitalización ha cambiado la forma en que trabajamos, así como las habilidades que necesitamos en nuestros colaboradores, ha creado nuevos hábitos de consumo, y ha generado en las organizaciones la necesidad de desarrollar una nueva forma de entender al nuevo consumidor (Kio Networks, Needed, EY, 2021) dado que estamos en una era con un consumidor bien informado que tiene acceso a la información en tiempo real para comparar y tomar decisiones basadas en gran parte en su experiencia de compra.

Por otro lado, se tiene claro que la transformación digital permite a las organizaciones seguir siendo competitivos en el mercado dado que uno de los principales objetivos de ello es garantizar la continuidad del negocio y mejorar la experiencia del usuario a través de 4 elementos clave:

- La estrategia, porque define y declara cuales son los factores de éxito de la transformación y declara hacía donde se van a dirigir los esfuerzos.
- Los equipos, así como la empresa busca cambiar el modelo de negocio, también los colaboradores deben estar abiertos a cambiar la forma en que habían estado trabajando y desarrollar una nueva forma de pensar, y de operar con el fin de adquirir nuevas perspectivas que les permita tener mayor autonomía en la toma de decisiones para proponer nuevos servicios, productos o estrategias que beneficien el negocio.
- Los procesos, este punto implica replantear la forma en que se ejecutan las actividades y tareas, y de alguna forma integrar mejoras operativas que generen resultados más ágiles, que satisfagan las necesidades de clientes o generen ahorros.
- La tecnología, como son los proveedores de servicio de nube, análisis de datos, plataformas digitales, forman parte de la tecnología como herramientas tecnológicas que facilitan la gestión de recursos para mejorar la experiencia de los usuarios y permitirá a los colaboradores ser más eficientes en la ejecución de sus procesos.

Aunque este crecimiento pareciera resultado del sentido común en todas las organizaciones como consecuencia de un factor acelerador que trajo consigo la pandemia, muchas organizaciones en 2020 ni siquiera habían identificado esta necesidad como suya.

En las organizaciones, deben tener presente el tema de la transformación digital en su DNA agrupando de manera homogénea el recurso humano, técnico y empresarial para realizar una danza articulada entre ellos en el sublime arte de la transformación digital.

Pero ¿cuáles han sido los detonantes de este aceleramiento tecnológico?, podemos clasificarlos en 3 grandes bloques:

1. Modelos de trabajo a distancia.
2. Cambios en hábitos de consumo
3. Oferta infraestructura accesible

En esta lista también es importante agregar el hecho de que es imperativa la participación e involucramiento de directores, dueños, e inversionistas creando equipo de líderes de opinión que funjan como promotores del cambio, y que impulsen en la generación de confianza dentro

del proceso de transformación al resto de la organización y les sirvan de referente. (Fuentes, 2022).

Lo que se busca con la transformación digital es que los colaboradores la vean como la oportunidad de reaprender la forma en que la organización hace las cosas desarrollando nuevas técnicas y habilidades que mejoren la eficiencia operativa, en la ilustración 2 pueden observarse los beneficios de ello.

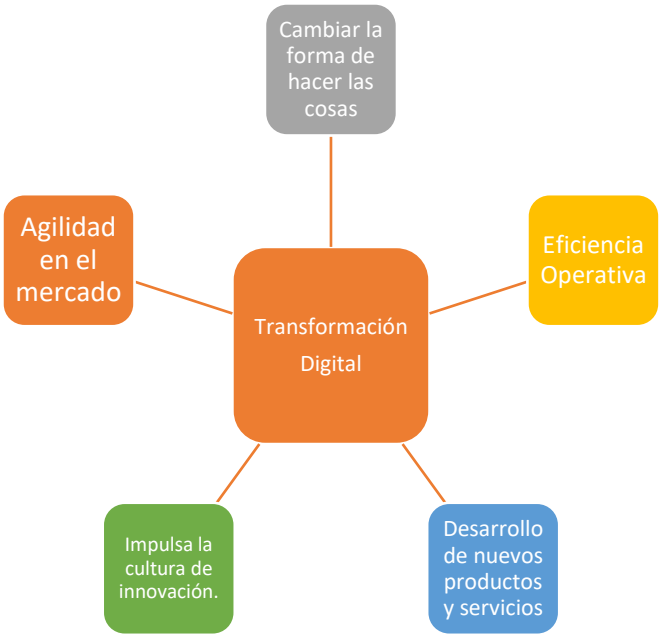


Ilustración 2. Beneficios de la transformación digital. Fuente: Elaboración propia (2022).

- Agilidad en el mercado: Un claro beneficio de aplicar un proceso de transformación digital es la agilidad, esto quiere decir que se busca dar tiempos de atención inmediatos y flexibles para los clientes a través de la creación de técnicas que mejoren la forma de trabajo.

- Cambiar la forma de hacer las cosas: Se refiere a aprender a adaptarse al cambio. Este punto ofrece la posibilidad de identificar formas diferentes de atender una problemática que resulte en mejoras operativas o mejoras hacía los niveles de atención a los clientes.

- Eficiencia operativa: Una buena gestión permite optimizar recursos para ofrecer un servicio de calidad.

- Desarrollo de nuevos productos: De manera natural los productos y servicios cumplen con un ciclo de vida que responde a los cambios en los hábitos de consumo de los clientes, si una empresa no actualiza su cartera de productos es muy posible que pierda competitividad, es por ello por lo que actividades de investigación para el desarrollo de nuevos bienes se vuelve de suma importancia para la organización.

- Impulsar la cultura de la innovación: Porque promueve el espacio para desarrollar la creatividad de los colaboradores, y permite generar nuevas ideas que detonen una mejora en un servicio o la creación de un nuevo producto.

Ahora, en este proceso, las organizaciones se abastecen de recursos tecnológicos para empezar por este viaje, herramientas como CRM, RPA's de automatización, cambio de infraestructura en plataformas en nube, pero en la medida en que estas tecnologías sustituyen o modifican la forma de trabajo en un empresa, también deben ejecutar herramientas que impulsen el cambio de cultura y forma en que el colaborador afronta este cambio, puede ser una amenaza o puede ser un aliciente para desarrollar otro tipo de habilidades. Se cree que las habilidades que más se valorarán en un futuro serán las que la inteligencia artificial no podrá replicar (Bello, 2021)., por ello por lo que es importante remarcar la importancia de la labor en el cambio cultural de la organización.

Lo importante es no olvidar que este cambio debe empezar por los directivos, u principal labor es entender, comunicar y asegurarse de todo el equipo tiene el mismo entendido en este cambio y de esta forma todas áreas estén alineadas bajo el mismo conocimiento en la evolución de la organización (Kio Networks, Needed, EY, 2021).

2.1. COMO SE HA VIVIDO EL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL DENTRO DE LA ORGANIZACIÓN

Para el caso de análisis de este proyecto se acotó la investigación a la dirección de operaciones de una empresa de tecnologías de información a la que en lo subsecuente denominaremos empresa de TI.

La empresa de TI es un proveedor de servicios de tecnologías de información de misión crítica, opera, administra y monitoreo servicios de nube, centros de datos y aplicaciones empresariales.

Con motivo del proceso de transformación digital en la que la organización ha trabajado hace ya varios años incluso antes de la pandemia, la organización ya contaba con esquemas de infraestructura de nube, y herramientas de digitalización, además de esquemas de trabajo remoto definidos dando indicios del inicio de la transformación dentro de la organización.

Después de la pandemia el mensaje se intensificó con grandes cambios estructurales dentro de la empresa de TI, la razón, tener una organización más ágil, más eficiente y cercana al cliente y un perfecto entendimiento de sus necesidades.

En este proceso de reorganización se buscó eliminar la duplicidad de roles y funciones que existían en la empresa de TI y con ello fortalecer a los equipos, concentrar el talento y homogeneizar actividades para lograr la eficiencia operativa, característica distintiva de la empresa y que se fue perdiendo con el crecimiento que tuvo a través de los años desde su fundación.

Lo que esta empresa buscó al tomar un proceso de transformación digital e integrarlo a su modelo de negocio fue tener una empresa más simple y clara que ayude a ser más ágil y así responder mejor a las necesidades de los clientes. Esto no solo actualizando la tecnología y las herramientas, también rediseñando la oferta de mercado bajo la premisa de agilidad y relevancia a las necesidades de estos usuarios.

Como respuesta a la necesidad de acelerar el camino a la transformación digital, y para cubrir las necesidades de capacitación y cambio de *mindset* dentro de los colaboradores diseñaron 8 preceptos que acompañen y guíen este proceso de cambio como parte de su estrategia de adaptación cultural y que se muestran en la imagen.

Ilustración 3. Preceptos culturales, basado en lineamiento Servicios de IT México

Como se mencionó antes en este documento donde se realizó la descriptiva del problema del problema, la clave para la transformación digital en una organización podemos resumirlas como:

1. Integración de base tecnológica
2. Reestructura organizacional
3. Cambio en la cultura de la organización
4. Desarrollo de competencias y habilidades

En este caso, la empresa de TI tiene dominada la parte tecnológica en cuanto a infraestructura y herramientas se refiere, también cumplió su papel con la reestructuración aplanando la organización, y está haciendo su parte para impulsar el cambio de cultura y el desarrollo de competencias, sin embargo para cubrir esas necesidades, se debe invertir en prácticas que no solo capaciten si no que empoderen a los colaboradores y les permita aprender, practicar , experimentar y ganar experiencia en el nuevo modelo de trabajo, lo cual agrega cierto grado de complejidad dado que se necesita avanzar de manera rápida garantizando la continuidad de los servicios que opera la empresa, y es por eso que no solo en la empresa de TI si no que todas las organizaciones deben tener sumo cuidado en el detalle de como atraen a todos los colaboradores con diferentes perfiles, generaciones y habilidades en este viaje de transformación.

Si bien la organización se ha encargado de ser muy transparente en este cambio, no se ha logrado la adopción de este modelo a la velocidad y en el volumen que la empresa necesita. Pese a todos los esfuerzos se sigue observando resistencia, falta de habilidades y una deficiencia en la comunicación de mandos medios hacia abajo.

Conviene subrayar que, por un lado los CEO's y directores, comunican y transmiten claramente el plan de transformación digital y se entiende el propósito general que persigue la reorganización y redefinición del modelo de negocio, además se centran en la adopción de las herramientas y actividades para impulsar la cultura, por el contrario, los niveles senior, gerenciales y técnicos ponen como prioridad la reducción de costos y el incremento en la velocidad de atención de solicitudes dejando de lado la incorporación del cambio de *mindset* en esas actividad y muchas veces generan incongruencia con la estrategia, además de generar mucha confusión y resistencia dentro de los grupos de trabajo.

Conviene añadir que no se tiene claro cuáles son los planes de acción específicos para cada área y como pueden aportar valor con sus habilidades digitales o hacía donde dirigir los esfuerzos que se alienen a la nueva estrategia y que da pie a una de las hipótesis planteadas en este trabajo.

Por otra parte dentro de esta estrategia se percibe que si bien el plan de reorganización de la estructura se comunicó de manera clara y oportuna no se ha realizado una redefinición de puestos y funciones acompañado de un plan de formación específico para estos nuevos perfiles (Fuentes, 2022).

Aunque si bien, convertirnos en una organización ágil, con la mejor tecnología que permita optimizar procesos y con un catálogo de servicios que cuente con una oferta de valor tal, que nos posicione como los mejores del mercado en el sector de negocio que sea, y un enfoque centrado en las necesidades del cliente no son garantías de éxito si no se pone especial atención en los colaboradores pues son parte de la base de las operaciones en la organización.

El negocio puede llenarse de tecnología, pero sin un cambio de cultura y sobre todo el entendimiento claro del propósito, y al mismo una definición clara de funciones no hay adopción y sin adopción no hay eficiencia, y por lo tanto no hay agilidad, perdiendo el enfoque en el usuario buscando que todo lo anterior funcione.

Hay que hacer notar que como empresas nos estamos transformando y es tiempo de que cambien la forma de ver el negocio sin perder la razón de ser, cambia el enfoque, pero no el objetivo. Dejar claro que, así como la experiencia del cliente es importante, también lo es su equipo de trabajo.

Reiterando que el objetivo general de este proyecto es proponer un mecanismo de gestión de creatividad que funcione como un canal de comunicación, planeación y ejecución que permita que cualquier usuario dentro de la organización identifique un problema y sea capaz de plantear varias alternativas de solución que impacten directamente en 4 rubros: generación de ahorros, generación de ingresos, disminución de costos operativos, incremento de la satisfacción del cliente o colaborador.

3. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Partiremos hablando sobre exaptación, este es un término acuñado por Stephen Gould y Elisabeth Vrba para nombrar aquellas características que habían desarrollado algunas especies y que no se consideraban propiamente una adaptación, en otras palabras, una adaptación está definida por una característica formada por un proceso de selección natural y que tiene una función también natural para la especie (por ejemplo las plumas cuya función natural era formar un aislamiento térmico), por otro lado la exaptación se refiere a una característica cuya función no fue la que originalmente se estableció, el rasgo se formó para una función natural pero en la actualidad tiene función diferente (las plumas de las aves ahora sirven para volar) (Paleontology, 2022).

Así pues, si aplicamos este vocablo, *"exaptación",* en términos tecnológicos ¿cuántas veces no se le ha dado una función diferente a la que fue creada a un elemento tecnológico? El teléfono, por ejemplo, en el momento de su invención, este dispositivo servía para comunicar a dos personas desde un punto A, a un punto B, actualmente un teléfono, sirve para mucho más que comunicar, fotografías, videoconferencias, edición de documentos, revisar cuentas de banco, etc. Así como este se pueden mencionar numerosos ejemplos de exaptación tecnológica.

Lo relevante aquí es que, así como el teléfono evolucionó, también lo hicieron otros sistemas que permitieron esa evolución en periodos muy cortos, como el internet, el desarrollo de software y algoritmos solo por mencionar algunos y como ese proceso de exaptación tecnológica ha acelerado lo que hoy conocemos como transformación digital, en donde muchas organizaciones sin importar el tamaño, giro o ubicación, están apresurando el paso para permanecer competitivos ante una demanda inminente en el uso de tecnología para la vida diaria por parte de los usuarios.

En este trabajo, hablaremos de dos conceptos principales que nos ayudaran a enmarcar la importancia de gestionar la innovación en una organización y como esto influye en la agilidad que se puede imprimir a actividades, procesos o tecnologías que le den a una empresa o área mayor rentabilidad, mejores resultados y minimizar riesgos, estos conceptos son: innovación tecnológica y transformación digital, es decir, como aplicamos la exaptación a las actividades, roles y procesos para que los originalmente habíamos sido contratados, o para los procesos que originalmente habían sido creados y los adaptamos con nuevas funciones, habilidades e ideas que mejoren los resultados de las organizaciones.

En el siguiente capítulo se recopilan elementos de investigación que hacen referencia al problema central de este trabajo , que es determinar un modelo de gestión de creatividad dentro del área de operaciones en la empresa de TI y que con ello facilite la identificación de propuestas de mejora que agilicen principalmente los procesos operativos e impacten en actividades subsecuentes de la organización, pero además, la literatura y conceptos sintetizados en esta sección ofrecen un panorama alternativo de soluciones a problemáticas similares con resultados de implantación y ejecución exitosos medidos y comprobados.

Pero antes de revisar los casos de estudio mencionados, abordaremos el marco conceptual pertinente que nos facilitará el entendimiento de los conceptos que trataremos durante este documento e iniciaremos este viaje con la significación del término transformación digital.

3.1. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Existen muchas definiciones sobre transformación digital provenientes de autores reconocidos, colectivos y empresas dedicadas a la transformación de organizaciones, pero para este caso de estudio tomaremos la definición de Tom Siebel, para quien en su libro "*Digital Transformation"*, la transformación digital se puede describir desde el hecho de que tecnologías disruptivas como inteligencia artificial, cómputo en la nube, *big data*, internet de las cosas y me atrevería a añadir *block chain*, están generando cambios masivos en la forma de interacción y funcionamiento de naciones, industrias y organizaciones (Siebel, 2019).

Es importante añadir que aunque la concepción de Siebel pone como centro del cambio a la tecnología, este concepto no se limita únicamente a una serie de cambios generacionales en tecnologías de la información o una migración de procesos operativos en una organización y tampoco se trata de agregar tecnologías implementando plataformas digitales, la transformación digital es un cambio que hace una organización, típicamente una empresa para responder a los cambios externos en tecnología, aprovechando oportunidades y respondiendo a amenazas (Gavilán, 2021), apalancados de un cambio cultura que le brindará a la organización agilidad, y les permitirá mejorar la experiencia de los usuarios en respuesta al notable cambio de hábitos de consumo de los últimos años que en un escenario postpandemia se vieron acelerados.

En otras palabras, podemos decir que la transformación digital consiste en adaptar los procesos a los nuevos entornos y necesidades, reorientando a la compañía hacía la aplicación y uso de las tecnologías emergentes (Fuentes, 2022).

Ahora bien, la transformación digital se está implementando tanto en grandes corporativos como en startups, y esto ha llevado a que las organizaciones necesiten innovación de productos, servicios e incluso modelos de negocios de forma más rápida y ágil de lo que se hacía años atrás, con el objetivo de permanecer dentro del mercado y ser competitivos, y justo es ahí donde parte la importancia de un modelo de gestión de innovación que impacta directamente el proceso pero sobre todo en la cultura de la organización, uno de los pilares más importantes para acelerar o ralentizar la adopción de tecnología y la participación de los colaboradores en proyectos de innovación, ya que la gestión adecuada de la innovación también aumenta la satisfacción del cliente y la participación de los empleados (TechTarget , 2021).

Y si bien, un proceso de transformación digital debe estar cimentado en la estrategia del negocio (como se ilustra en la imagen 4), también se debe tener claridad en cuanto a los objetivos que se busca alcanzar y los habilitadores con que se cuenta en la organización para que de esta forma sea una verdadera transformación y no solo una implantación de tecnología de última generación con poca o nula adopción en la organización y que trasmina hacia los clientes como se espera en la empresa de TI.

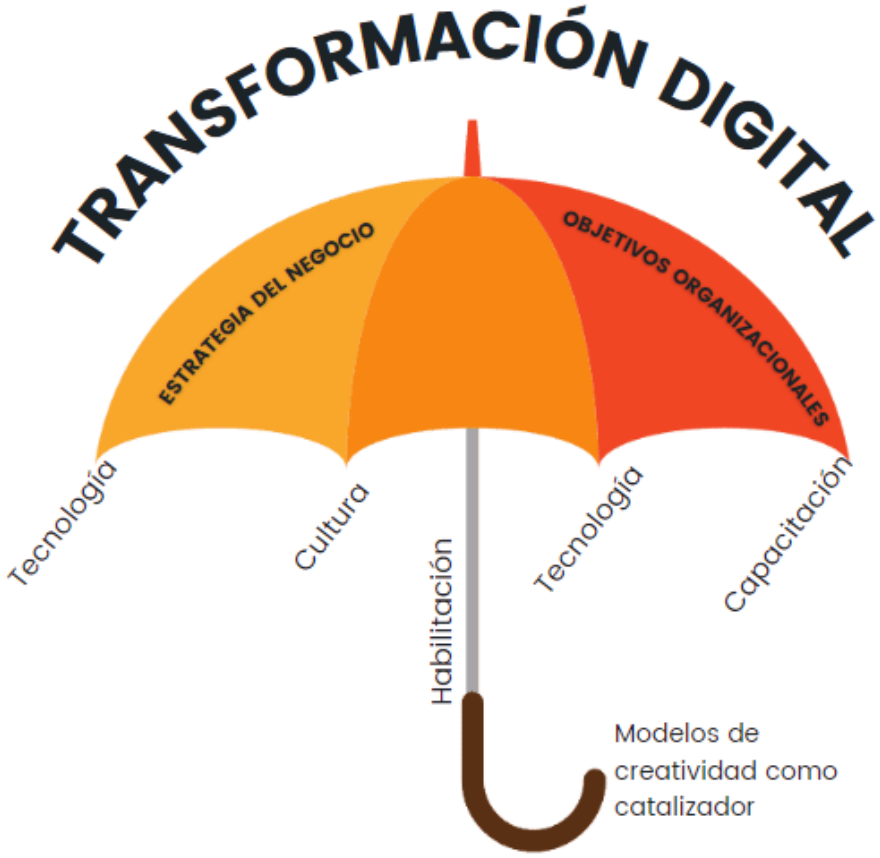


Ilustración 4. Cimientos de La transformación digital. Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, hablamos de transformación digital como un proceso que tiene habilitadores para poder llevar a cabo la implantación, entre estos habilitadores encontramos tecnología, cultura

de la organización, capacitación, creatividad e innovación, si bien todos estos habilitadores son importantes y cada uno ejecuta una función específica, para efectos de este trabajo no enfocaremos en la creatividad e innovación contextualizándolo en el impacto que tiene en la cultura organizacional, por lo que a continuación describiremos que es creatividad e innovación, sus principales características y modelos de apoyo para el establecimiento de las mismas.

También es importante resaltar la importancia de la creatividad como un elemento catalizador de la estrategia para empezar a generar cambios y que con esto el resultado sean numerosas estrategias de innovación que reorienten el modelo de negocio, es por ello por lo que es importante hablar sobre creatividad e innovación partiendo de su definición más simple.

El concepto de creatividad nace de la curiosidad del ser humano por entender como el proceso de generación de ideas y soluciones que surgen como respuesta a una problemática identificada.

Existen numerosas definiciones de creatividad que coinciden en la generación de ideas, en este caso vamos a definirla como “el conjunto de aptitudes vinculadas a la personalidad del ser humano que le permiten, a partir de una información previa, y mediante una serie de procesos internos (cognitivos), en los cuales se transforma dicha información, la solución de problemas con originalidad y eficacia” (Hernández, 1999).

Autores como Edward de Bono (1998) definen dos tipos de pensamiento aplicables para la creatividad: lineal y lateral. El primero nos provee de un proceso lógico a través de una metodología tradicional, mientras que el segundo implica desorganizar una secuencia lógica y llegar a una solución partiendo de otro ángulo. Ambos son igualmente necesarios en la dinámica de la creatividad, ya que con el pensamiento lateral creamos las ideas, mientras que con el lineal las desarrollamos, seleccionamos y utilizamos (CUAED UNAM , 2017).

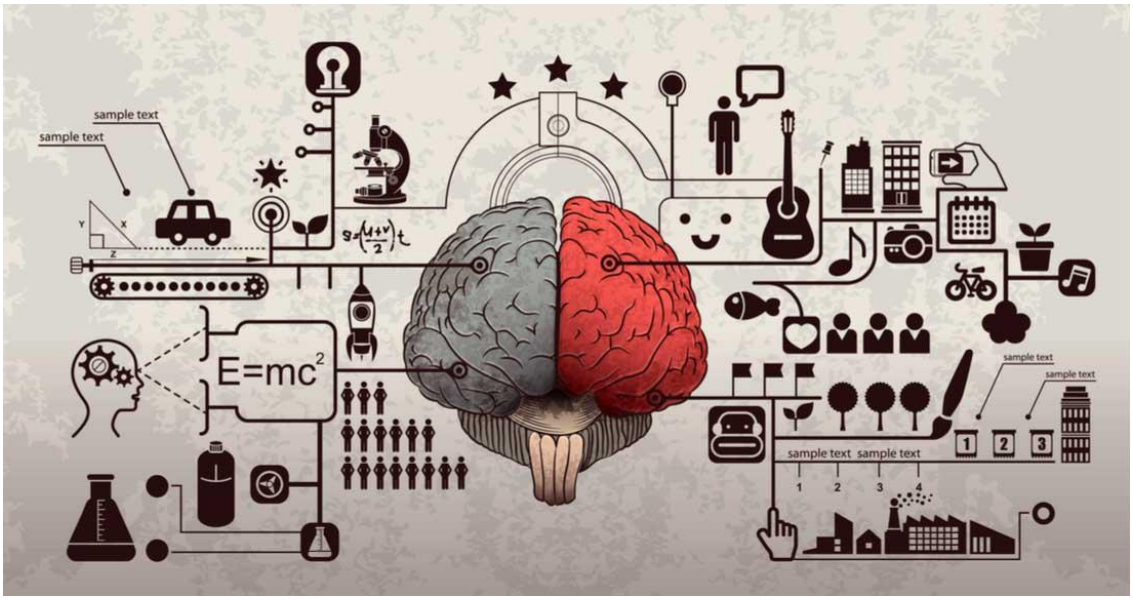


Ilustración 5. Hemisferio izquierdo, hemisferio derecho, pensamiento lateral (Recolons, 2008).

Aunque aparentemente estos 2 tipos de pensamiento parecieran contrapuestos, la realidad es que son complementarios para el proceso creativo, si bien este proceso depende de factores individuales a los que esté expuesto un individuo, es un hecho que se puede desarrollar siguiendo algunas técnicas como lluvias de ideas, mapas mentales, entre otras. En este caso de estudio estás herramientas resultan muy básicas por si solas para la implementación de un modelo de gestión de creatividad, por lo que analizaremos sistemas poco más complejos que

relacionan la creatividad y la innovación que fortalecen esta práctica, pero antes de entrar de lleno a estos modelos definiremos brevemente el termino de innovación.

Existen varias definiciones de innovación de acuerdo con el punto de vista de diferentes autores, a continuación, analizaremos algunas:

Según Peter Drucker, la innovación consiste en la búsqueda organizada y con un objetivo en el análisis sistémico de las oportunidades que los cambios pueden ofrecer. (Drucker, 1994).

Según Porter, la innovación se manifiesta en un nuevo producto, proceso de producción o una nueva forma de vender, entrenar u organizar, haciendo que la innovación se pueda dar en cualquier actividad de la cadena de valor y así la empresa consiga ventajas competitivas sostenibles (Porter, 1993).

Podemos decir que la innovación se puede definir como la introducción exitosa de un producto, servicio o proceso a través de un medio tecnológico o no y que genera valor y proporciona una ventaja sobre otros.
Dicho esto, podemos hablar sobre los tipos de innovación basados en la clasificación de Clayton Christensen en donde la cataloga como:

TIPOS DE INNOVACIÓN	DEFINICION
Incremental	Pequeñas mejoras o actualizaciones.
Disruptiva	Transforma el mercado y genera una red de valor.
Radical	Usa la tecnología como un nuevo modelo de negocio.
Sustentable	Incorpora recursos naturales para favorecer el desarrollo económico y social.

Una vez precisado el termino innovación y sus variantes es hora de abordar la definición de innovación tecnológica, que se refiere a la introducción de un nuevo producto, servicio, proceso o modelo de negocio que mejora significativamente las características de uno ya existente, utilizando como vehículo las herramientas tecnológicas (Santander Universidades, 2021). , es importante aclarar que un modelo de innovación no es propiamente un proceso ya que un proceso siempre nos lleva a un mismo resultado, opuesto al objetivo principal de innovación.

Cuando hablamos de innovación es importante tomar en cuenta que existe una curva de adopción de la tecnología propuesta por el Dr. Everett Rogers en donde nos habla sobre la forma en que los usuarios externos e internos dentro de una organización perciben la tecnología como algo nuevo y cómo se van adaptando a ella.

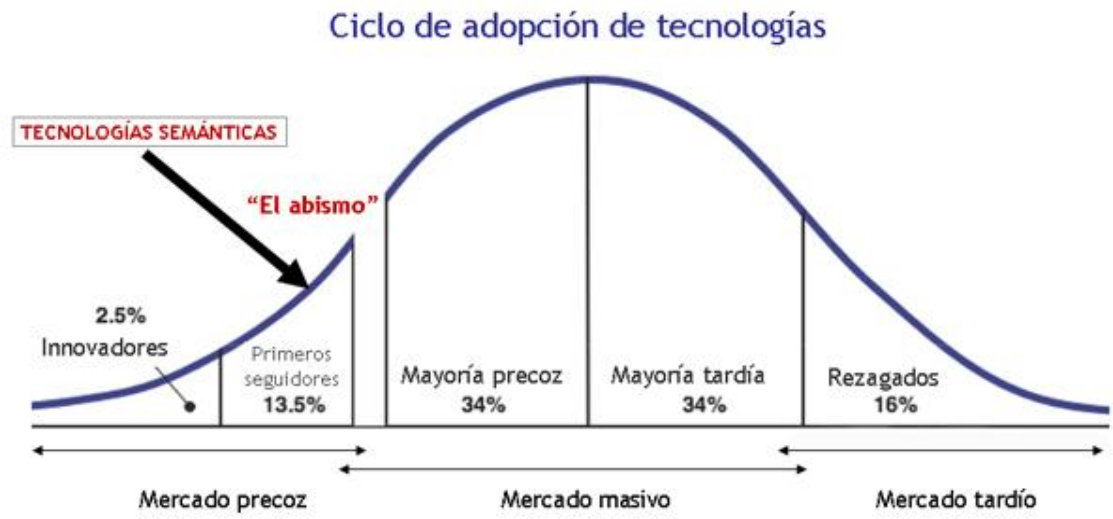


Ilustración 6. Curva de adopción de la tecnología. (Bell, 2017).

En esta teoría se dividen a las personas en cinco grupos, cada uno de los cuales constituye un comportamiento diferente frente a una innovación que podemos observar en la ilustración 4:

- Los innovadores (2,5%), se encuentran en la etapa de introducción del producto.
- Los primeros seguidores (13,5%), pertenecen a la fase de crecimiento o desarrollo.
-
- mercado masivo activo, participando de manera positiva en la difusión del producto.
- La mayoría tardía (34%), junto con la mayoría precoz se sitúan en la fase de madurez, pero al contrario que ellos, son un mercado masivo pasivo, son más lentos en adoptar la tendencia y lo hacen para no quedarse fuera de lugar. No siempre darán opiniones positivas sobre su experiencia con el producto.
- Rezagados o *Laggards* (16%), corresponden a la etapa de depresión o declive, aunque están menos actualizados, son un grupo demasiado numeroso para no ser tenidos en cuenta, por lo que deberán ser observados por el impacto negativo que puedan tener sobre el producto actual o la imagen de la empresa (Solís, 2014).

Si bien este modelo tiene mayor uso en el lanzamiento de productos o servicios, también se puede aplicar para identificar los grupos en los que se encuentran ubicados los diferentes usuarios dentro de una organización, y esto nos ayuda a analizar de qué manera pueden reaccionar frente a un proceso, herramienta tecnológica o un producto nuevo implementado, es decir nos ayuda a medir la reacción frente a una innovación en este caso tecnológica. A continuación, se presentan algunos modelos teóricos dirigidos a identificar y entender los factores que estimulan la creatividad en las organizaciones.

3.2. MODELOS TEÓRICOS

El primer modelo es conocido como motor de innovación (*Innovation Engine*) de Tina Seelig descrito en su libro *InGenius*, nos habla de seis componentes del motor de innovación que incluyen conocimiento, imaginación, actitud, recursos, hábitat y cultura. Los tres primeros son

internos a ti, y los últimos son características de tu entorno (Seelig, Medium , 2019). Véase ilustración 5.

Ilustración 7. Motor de innovación (Seelig, Medium , 2019).

A continuación, se describe cada elemento:

- **Conocimiento.** Es la materia prima de la imaginación. Cuanto más se conoce de un tema, se cuenta con más herramientas.

- **Imaginación.** Es el catalizador de la transformación que nos permite moldear el conocimiento y convertirlo en ideas novedosas. La función de producir algo nuevo es una fuerza bastante poderosa y es necesario para la generar la innovación.

- **Actitud.** Es el botón para encender el "motor de la innovación". Nuestra reacción personal, mentalidad o visión, establece cómo interpretamos y respondemos frente a diversas situaciones, y tiene profundas raíces neurológicas. Si somos negativos, limitamos nuestra forma de pensar y de notar. Una reacción fundamental, confiada y optimista ayuda a que fluyan ideas creativas.

- **Recursos.** Los activos con los que contamos en nuestro entorno. Desde recursos económicos, materiales, humanos (guías, mentores o modelos).

- **Hábitat.** El sitio físico donde nos desarrollamos, cómo está construido y diseñado, influye en nuestra imaginación.

- **Cultura.** La componen las creencias colectivas, los valores y los comportamientos de la sociedad en que vivimos. El marco cultural en que estamos inmersos marca nuestra manera de pensar y actuar (Ferrández, 2014).

Cada uno de estos componentes influyen de cierta forma en nuestra capacidad de ser creativos.

El segundo modelo se puede definir, en palabras de su creadora como, "el proceso de dar vida a las ideas".

Este modelo se puede aplicar a todo tipo de empresas que están buscando innovar ya sea productos, servicios o modelos de negocio. En este ciclo los empresarios expresan sus ideas inspirando a su equipo a crear.

El modelo inicia con la imaginación y avanza hacía la creatividad, innovación, y concluye con el emprendimiento como se puede observar en la ilustración 6.

A continuación, las definiciones de cada elemento del ciclo:

- **La imaginación** es visualizar cosas que no existen.
- **La creatividad** es *aplicar* la imaginación para abordar un desafío.
- **La innovación** es *aplicar* la creatividad para generar soluciones únicas.
- **Emprendimiento** está *aplicando* innovación, escalando ideas únicas, inspirando la imaginación de otros (Seelig, Medium , 2014).

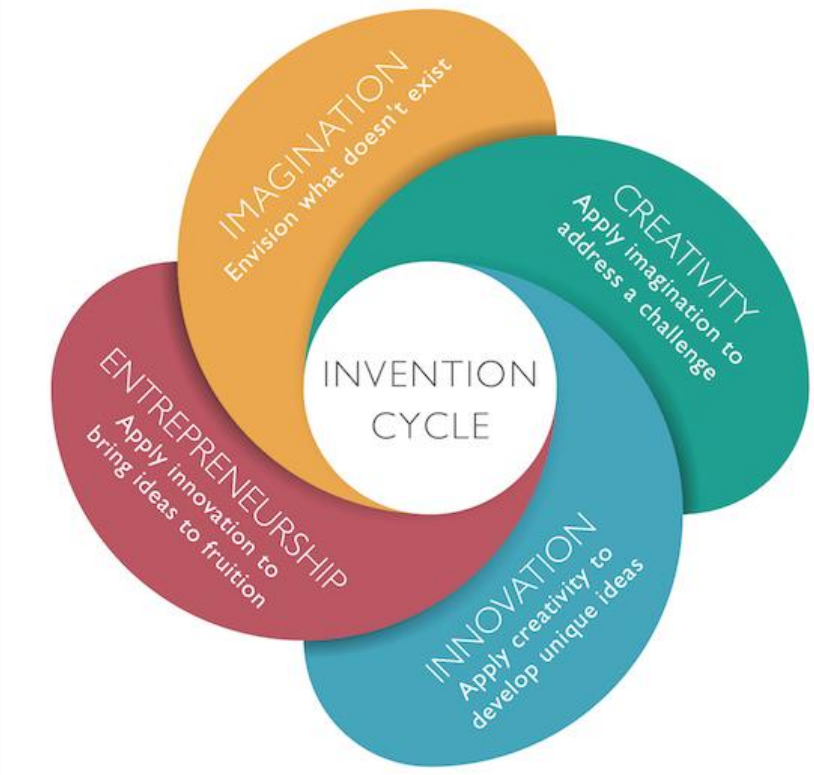


Ilustración 8. Ciclo de Innovación (Seelig, Medium , 2014).

En este modelo las acciones y actitudes con las que debe contar la organización se suponen de la siguiente manera:

ELEMENTO DEL CICLO	HABILIDADES
Imaginación	Compromiso y capacidad de visualizar diferentes opciones
Creatividad	Motivación & experimentación
Innovación	Enfoque y poder reformular soluciones
Emprendimiento	Persistencia y liderazgo (inspirar a otros)

El doble diamante es el tercer modelo y es una herramienta que se utiliza en los procesos de diseño, sobre todo procesos de innovación y permite tener clara cuál es la necesidad del cliente, nos da una perspectiva sobre lo que se está trabajando para generar un MVP (Producto Mínimo Viable).

En la ilustración se pueden observar dos diamantes que convergen y representan un proceso de exploración de un tema de manera más amplia o profunda (pensamiento divergente) y luego tomar acción enfocada (pensamiento convergente) (Design Council, 2022).

Este modelo tiene 4 fases que son: descubrimiento, definición, desarrollo y entrega y se describen a continuación:

- Descubrimiento: En esta primera etapa se busca examinar la naturaleza de la problemática, implica realizar entrevistas a las personas que tienen una necesidad para entender (obtener *insights*) de elementos que no habíamos considerado o de los que no éramos conscientes, es decir, en este diamante vamos a entender el problema en lugar de suponer
- Definición: Para definir la problemática se hace uso de la información obtenida en el descubrimiento, pues con esta se redactará el problema que buscamos resolver, en este punto generalmente nos apoyamos de la estructura ¿Cómo podría …?
- Desarrollo. El desarrollo forma parte del segundo diamante y lo que se busca es empezar a generar ideas sobre posibles alternativas de solución, desde perspectivas diferentes.
- Entrega: La entrega implica probar diferentes soluciones a pequeña escala, rechazar las que no funcionarán y mejorar las que sí lo harán (Design Council, 2022).

Es importante mencionar que este modelo es un proceso iterativo que recibe retroalimentación en todos los puntos, lo busca ir haciendo pequeños entregables que se puedan ir modificando.

Lo que hace relevante de este modelo es que en un mundo digital y en constante cambio, ninguna idea está "terminada". Constantemente recibimos comentarios sobre cómo funcionan los productos y servicios y los mejoramos iterativamente (Design Council, 2022).

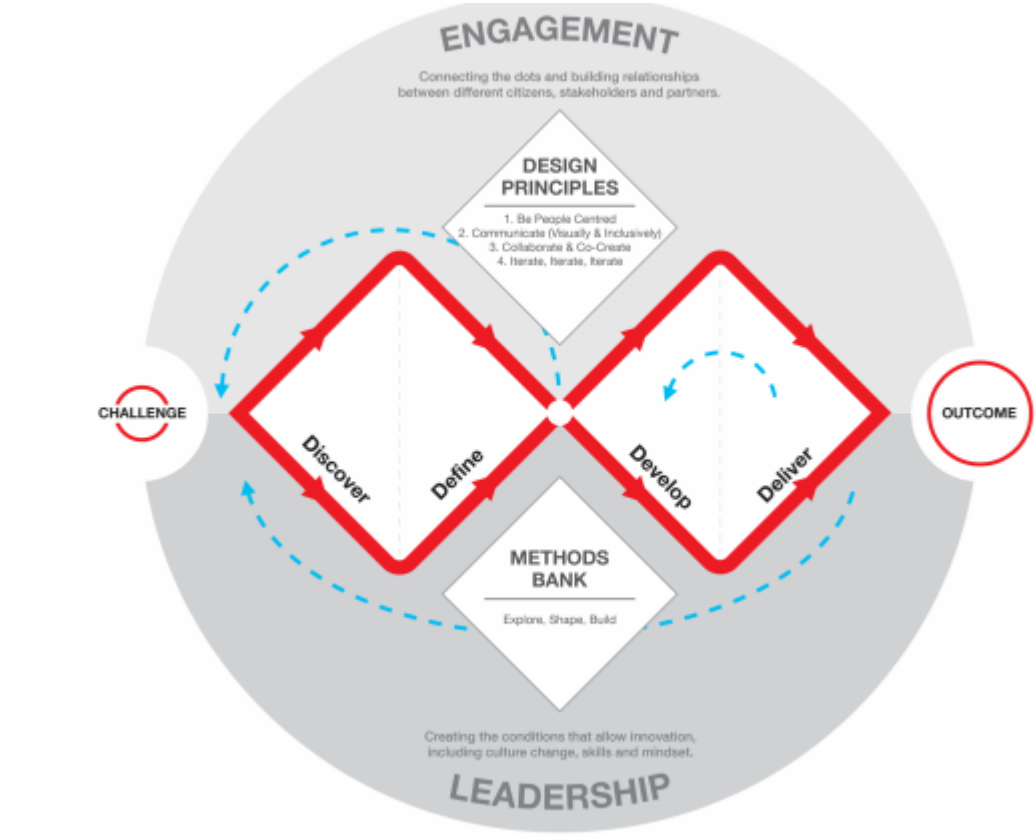


Ilustración 9. Modelo doble diamante. (Design Council, 2022).

Un hecho muy importante que no se debe perder de vista al utilizar este modelo es que, durante el planteamiento y definición del problema, generalmente empezamos a proponer soluciones antes de tener clara la problemática y es uno de los errores más comunes y en los que se debe poner mucha atención y cuidado para no desviarnos de que el objetivo es identificar el problema para que verdaderamente este modelo sea una herramienta efectiva.

El. último modelo es el *user* persona consiste en representar arquetipos de personas basados en patrones de comportamiento revelados durante un proceso de investigación de usuario y su objetivo es identificar necesidades, oportunidades y dolores o incomodidades que les provoca a los usuarios, que, aunque es un arquetipo es información que se extrae de un extenso proceso de investigación, (Medium blog option, 2019).

En la siguiente figura se muestra un ejemplo del *user* persona, que en el caso particular de este proyecto se utilizó para conocer a los usuarios de la organización y entender cuales son los sus dolores y que los motivaría a participar en el modelo de gestión de creatividad proponiendo ideas con el objetivo de captar mayor densidad de talento.

Ilustración 10. User persona. Fuente: Miro.

Para construir un *user* persona es necesario realizar la descripción de cada elemento:

- Datos demográficos: Edad, sexo, nacionalidad, educación.
- Entorno físico: Información sobre su cotidianeidad, donde vive, lugares que frecuenta, etc.
- Entorno Social: Pasatiempos, familia, etc.
- Entono tecnológico: Herramientas tecnológicas que domina.
- Metas / objetivos: Describe todo aquello que es importante para el cliente y cuál es el resultado que busca. Muchas veces desde nuestra perspectiva lo que es funcional para el cliente no siempre le genera valor.
- Frustraciones / *Pains:* Hace referencia a cuál es el resultado que no busca, los obstáculos o riesgos.
- Frase descriptiva: Una frase que describe al usuario de forma breve y clara.

3.3. CASOS DE ESTUDIO

Para efectos de tener un referente práctico, se investigaron algunos casos de éxito en donde las siguientes organizaciones resolvieron una problemática similar a la planteada en este proyecto y las cuales se describen a continuación:

A. MODELO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA CAMPO VERDE

El Colegio Campo Verde es una institución educativa que desarrolló y aplicó una metodología de gestión tecnológica en su modelo educativo, la base de esta estrategia se planteó a partir de los objetivos, valores y necesidades de los usuarios de la institución.

El modelo consiste en 7 pasos que soportan la estructura general de la institución y en su interior se divide en subprocesos de cada uno de los pasos globales como se puede observar en la ilustración de abajo, la institución cuenta con un comité interdisciplinario integrado por diferentes áreas como comercial, producto, ingeniería y administración en donde cada uno tiene asignadas actividades relacionadas con diferentes partes del proceso y la dirección general preside y guía el comité.

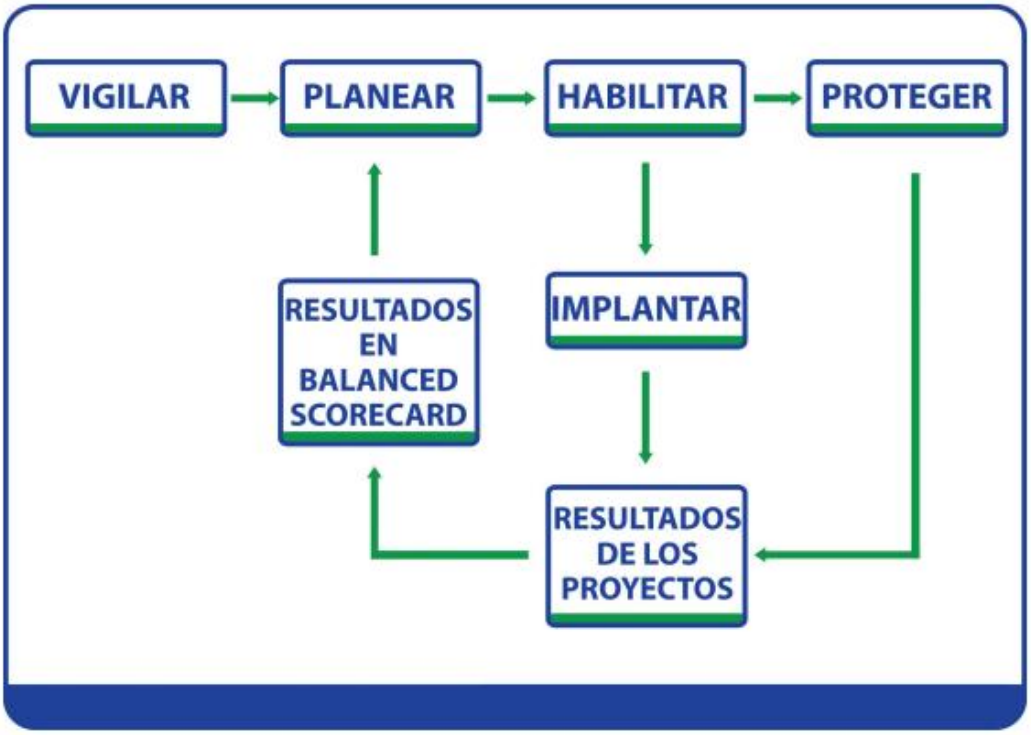


Ilustración 11. Modelo de Gestión de Tecnología de Colegio Campoverde (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIV edición., 2014).

A continuación, explicaremos brevemente cada punto del modelo:

- **Vigilancia Tecnológica:** Este primer paso consiste en conocer el entorno, y para esto campo verde tiene 6 subprocesos que se ejecutan para realizar su vigilancia de tecnologías y son:
  - *Revisión de dirección:* Dirección realiza una revisión anual del FODA de la organización.
  - *Alianzas estratégicas:* Campo verde establece alianzas estratégicas con proveedores de tecnología y pedagogía.
  - *Conocimiento de mercado:* Campo verde tiene claro que las necesidades de sus clientes cambian conforme la edad y ofrece soluciones a la medida para la edad del tomador de decisiones.
  - *Sistemas de información:* Utiliza herramientas como encuestas, investigación de mercado y análisis de benchmarking.
  - *Entrevistas con padres de familia:* De nuevo ingreso, egresados y aquellos que no alcanzaron resultados de conformidad.
  - *Información Financiera.*

- **Planeación Tecnológica:** Después de la vigilancia tecnológica, campo verde inicia el proceso de planeación que se divide en estratégica (que contempla varios campus y varios años) y operativa (cuyo tiempo de vida es el correspondiente del ciclo escolar) y también contempla la gestión de procesos. Este punto se estructura de la siguiente manera:

Planeación Estratégica	Filosofía institucional	Constante difusión de la filosofía institucional, apalancada de su política de calidad.
	Planeación de tecnología	Los proyectos de innovación se clasifican según su rubro y se ejecutan 2 revisiones durante el año para la implantación de innovaciones, seguidas de revisión y auditorias para garantizar el cumplimiento.
	Planeación operativa	Se genera un documento llamado BSC que contempla la evaluación, revisión y verificación del cumplimiento del objetivo, además existe una supervisión constante por coordinadores de la organización
Gestión de Procesos	Proceso de enseñanza	Implementó un ciclo de Deming para evaluar el proceso de enseñanza desde la perspectiva del docente y la de los directivos y observaciones de la clase.
	Proceso de actividades especiales	Utiliza información del alumnado para establecer actividades complementarias.
	Comunicación	Es uno de los elementos más importantes para docentes, padres y alumnos y utilizan herramientas como circulares con cronogramas de entrega.
	Gestión de proveedores	Para garantizar la disponibilidad de los recursos que utilizan los estudiantes, bibliografías, materiales escolares, etc.

- **Habilitación:** En este punto campo verde habilita a su personal con los recursos necesarios para el cumplimiento de las estrategias planteadas en el punto 1, para ello las alianzas con los proveedores resulta crucial para mejora la experiencia y el dominio de estas herramientas.
  Protección: Campo verde cuenta con un sistema robusto de documentación, protección y transferencia de conocimiento que le permite crear un campus nuevo bajo el mismo esquema de calidad y procesos que la matriz.
  En este punto se incluyen cláusulas de confidencialidad, protección de datos y protocolos de derecho de autor.
- **Implantación:** Para este proceso se contemplan 3 mecanismos, la evaluación del colegio, auditorías internas y las juntas de dirección en donde se analiza la información, se detentan necesidades y se proponen proyectos de mejora.

La implantación de este modelo dio como resultado el crecimiento de 297% en la matrícula de alumnos en los 3 campus que forman parte del colegio campo verde desde su creación hasta 2013 que se realizó el estudio como se puede apreciar en la siguiente ilustración.

	91-92	92-93	93-94	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13
Central 1	801	880	928	943	981	1057	1073	1043	1186	1290	1158	1165	1174	1246	1252	1263	1300	1301	1310	1326	1313	1301
Campus 2								190	224	219	232	230	216	205	210	211	190	188	184	177	193	199
Campus 3												236	321	395	455	372	392	413	443	501	524	547
Campus 4																						334
Corporativo	801	880	928	943	981	1057	1073	1233	1410	1509	1390	1631	1711	1846	1917	1846	1882	1902	1937	2004	2030	2381

Ilustración 12. Crecimiento histórico campo verde (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIV edición., 2014).

B. MODELO DE GESTIÓN DE TECNOLOGÍA URREA

Urrea es una empresa mexicana fundada en 1907 como una empresa muebles y accesorios para baño, actualmente cuenta con más de 2300 trabajadores en Nuevo León, Jalisco y Perú. En 2017 ganó el premio nacional de tecnología e innovación en su XIX edición por su modelo de innovación.

Urrea ha ganado:

- El 1.7% de mercado por causa de sus innovaciones.
- Han mostrado planes de capacitación y cuentan con un área específica en el tema de gestión de tecnologías e innovación.
- Tiene actividades constantes de vinculación Academia-Empresa con las cuales han sido capaces de desarrollar prototipos innovadores para el mercado en el que participan.
- Los dueños son impulsores de llevar a cabo innovación dentro de su organización, puesto que lo identifican como un diferenciador importante para la competitividad (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIX edición, 2017).

El modelo de innovación de Urrea observa el entorno, planea con una metodología, prepara a la organización e innova en sus plataformas, con soporte del marco de protección de propiedad intelectual, y todo esto bajo el cobijo de la cultura organizacional. Para mayor detalle se puede observar la ilustración del modelo de innovación de Urrea.

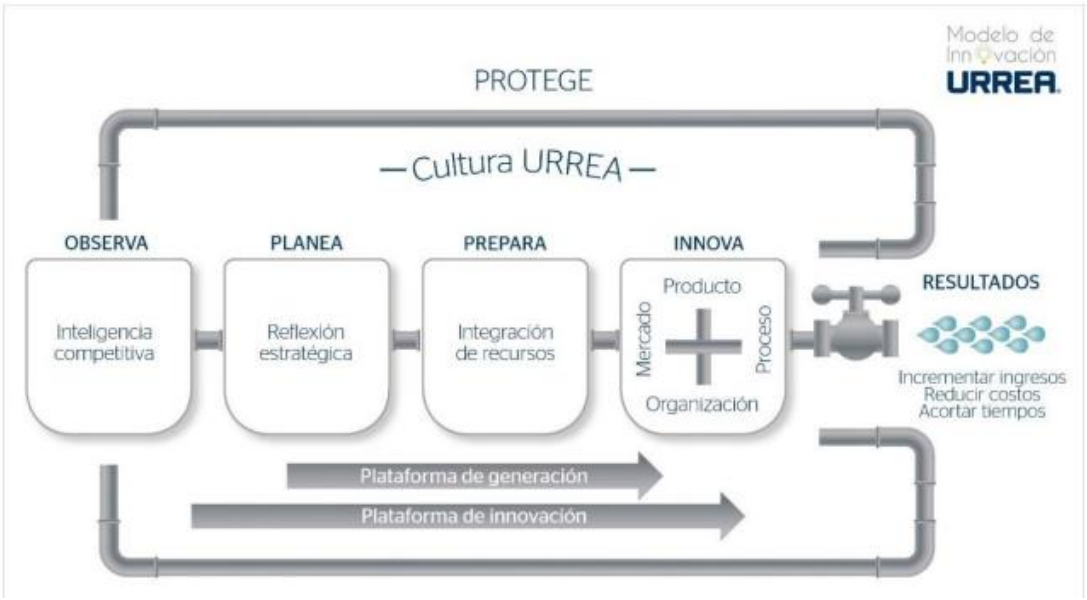


Ilustración 13. Modelo de innovación Urrea. (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIX edición, 2017).

En este modelo existe una dirección de innovación cuya responsabilidad es mantener la generación de valor hacia sus clientes y sus colaboradores y esto ha traído como resultado aumento significativo de sus ingresos, optimización de sus recursos, reducción de tiempos de fabricación y entrega y sobre todo el incremento en los niveles de satisfacción de sus clientes.

A continuación, desglosaremos cada elemento del modelo.

- OBSERVACIÓN: Esta etapa también se conoce como vigilancia tecnológica que para Urrea puede ser interna en donde se realiza una evaluación de procesos, indicadores y tendencias que les permitan ajustar la planeación estratégica y la vigilancia externa que consiste en la observación del entorno social, ambiental, tecnológico, político y cultural.

- PLANEACIÓN: En esta etapa se analiza la información obtenida en la vigilancia y se define un portafolio de proyectos para destinar presupuesto para la habilitación de recursos que permita el cumplimiento de cada uno de los objetivos de cada proyecto.

- PREPARACIÓN: Se alinean recursos humanos, tecnológicos y financieros y se buscan alianzas comerciales y tecnológicas que impulsen el portafolio de proyectos.

- INNOVACIÓN: Uso de 2 plataformas diseñadas para el modelo de Urrea:

    - Plataforma de innovación: Basada en una plataforma de innovación adaptada a las necesidades de Urrea y que recopila información desde la perspectiva del cliente. En esta etapa se utilizan metodologías como “incubadora de ideas” o “mini retos”
    - Plataforma de generación: Basada en la metodología de administración de proyectos.

La integración de estos modelos y herramientas da como resultado un esquema operativo robusto, con objetivos estratégicos claros que orientan el camino de la organización y esta a su vez coordina, guía y dirige las acciones operativas orquestadas por la innovación y creatividad, que posicionan a la compañía como una de las más rentables del sector dejando ver como los

proyectos de mayor impacto en la organización nacen, se desarrollan y se implementan bajo un modelo bien estructurado.

Ilustración 14. Modelo operativo Urrea. (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIX edición, 2017).

Es importante mencionar que parte del éxito de este modelo tiene que ver con la cultura de la organización y su compromiso con generar una mentalidad de innovación en los colaboradores, estableciendo como parte de los indicadores clave la participación de los colaboradores en iniciativas de innovación y la calidad de las propuestas y su impacto (Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIX edición, 2017).

4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Retomando el objetivo general de esta investigación que consiste en establecer las bases que permitan la implementación de un modelo de gestión de creatividad dentro del área de operaciones en la empresa de TI que surge de la necesidad de acelerar el proceso de adopción de la estrategia de transformación digital que implementó la organización con el fin de generar mayores ingresos, mejorar la satisfacción del cliente, generar ahorro y acortar tiempos de operación que nos den agilidad operativa.
Como respuesta a la problemática identificada en un estudio realizado a los colaboradores del área de operaciones se obtuvieron los siguientes hallazgos:

- El 40% de los colaboradores encuestados no se siente parte de un proceso de transformación y tienen la percepción de que sus ideas no son escuchadas y mucho menos evaluadas por alguna autoridad que determine si se pueden o no implementar.
- Se identificó que los procesos organizacionales representan el porcentaje más grande de horas aplicadas a las actividades operativas del área y muchos de estos procesos tienen actividades que se pueden automatizar sin embargo no existe un medio para presentar estas iniciativas.
- Actualmente en la organización no existe un mecanismo que fomente la creatividad y a través del cual se propongan, evalúen, habiliten y ejecuten ideas que mejoren o agilicen procesos.
- Los colaboradores consideran que se cuentan con herramientas tecnológicas sin embargo hace falta capacitación.

- Hace falta un esquema de metodologías y reconocimientos que fomenten la generación de ideas.
- Se identificaron áreas de mejora en habilidades blandas de los mandos medios, teniendo comunicación, liderazgo, delegación y reconocimiento como los principales *pains*.

En resumen, esta problemática afecta de manera directa a los colaboradores pues al no contar con un mecanismo para la generación de ideas se limita su capacidad de innovación a solo ejecución de actividades repetitivas que no incrementan la generación de valor en la organización e indirectamente afecta en los niveles de atención a los clientes, una percepción distorsionada de los servicios que se les otorgan, además de los procesos ineficientes que incrementan costos y tiempos de ejecución.

Es por esto que se plantea el desarrollo de un modelo de gestión de creatividad que funcione como un medio para que los colaboradores de la organización identifiquen problemáticas, propongan alternativas de solución que estas a su vez sean evaluadas por un comité que garantice el apego de los objetivos estratégicos de la organización, este modelo también busca que el mismo colaborador participe de forma activa haciéndolo parte de la solución a problemas comunes y recurrentes y también que cuenten con herramientas para desarrollar productos o servicios que ofrezcan una ventaja competitiva dentro de los servicios ofrecidos en el área operativa, además de fomentar el uso de las herramientas que proporciona la organización y sobre todo que impacte en la cultura organizacional para que con el cambio en la mentalidad de la forma de trabajo se acelere el proceso de transformación digital desde el punto de vista del desarrollo creativo aplicado en la solución de problemas con eficacia y eficiencia. Además de fortalecer las habilidades blandas fomentando la interacción de personas de diferentes áreas que les permita tanto a líderes como a colaboradores comparar y mejorar sus habilidades.

Una vez establecido este antecedente, se presentan las alternativas de solución que se proponen como respuesta a la problemática planteada anteriormente.

Como parte de la solución se plantean tres alternativas a las que denominaremos:

- **Alternativa de solución 1:** Modelo de gestión de la creatividad simple.
  En esta alternativa se propone un modelo simple que consta de 6 etapas como se muestra en la figura:

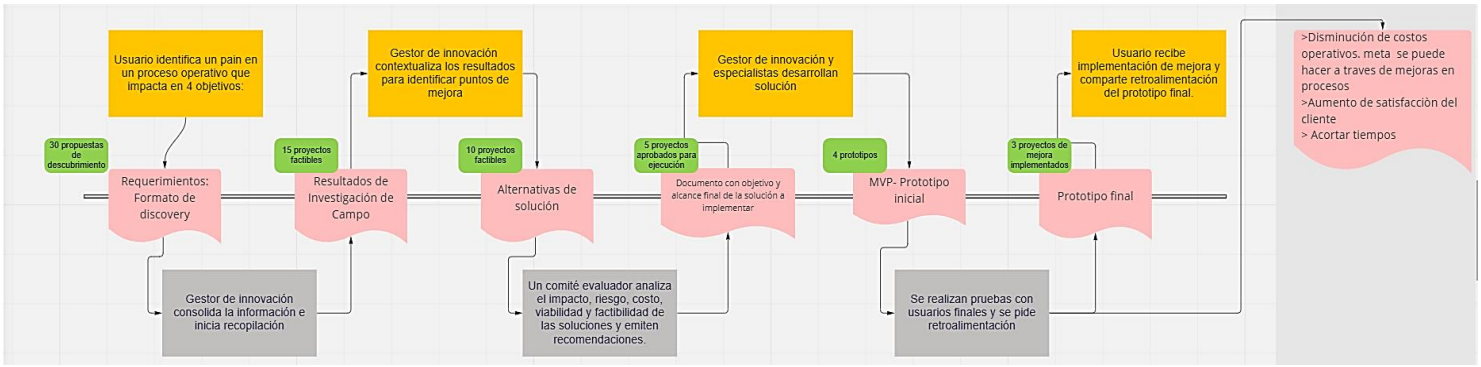


Ilustración 15. Modelo de gestión de la creatividad simple. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada etapa:

- Descubrimiento: En este primer paso el usuario / colaborador identifica un *pain* en un proceso operativo y llena un formato de descubrimiento que contiene la

información necesaria para que un comité evalúe la viabilidad del proyecto propuesto.

- Investigación: Un gestor de evaluación analiza el documento con la información proporcionada por el usuario y realiza un análisis más extenso sobre el tema.
  Selección de alternativas: Los resultados obtenidos en las investigaciones hechas por el gestor pasan por un comité evaluador que analiza el cumplimiento y alineación con los objetivos de la organización que son generar mayores ingresos, mejorar la satisfacción del cliente, generar ahorro y acortar tiempos de operación que nos den agilidad operativa.
- Definición de alcance: Si el proyecto anterior cumple con los cuatro objetivos clave se define un alcance del proyecto y se habilitan recursos para su ejecución.
- Desarrollo de prototipo: Se genera producto mínimo viable (MVP) para una primera etapa de revisión, se pide retroalimentación del usuario final y se hacen modificaciones al MVP.
- Entrega final: El usuario final recibe la implementación y se empieza a medir la efectividad de la solución.

- **Alternativa de solución 2:** Desarrollo de modelo de gestión de la creatividad complementario.
  En este modelo (se puede observar en la siguiente ilustración) a diferencia del anterior lo que se busca es que la estrategia de generación de ideas esté apalancada de una estrategia robusta de comunicación y capacitación del personal y un estricto mecanismo de filtrado de las propuestas, además de integrar un comité de evaluación interdisciplinario que represente diferentes perspectivas del negocio para de esta forma garantizar la entrega de valor de la propuesta desde diferentes aristas.

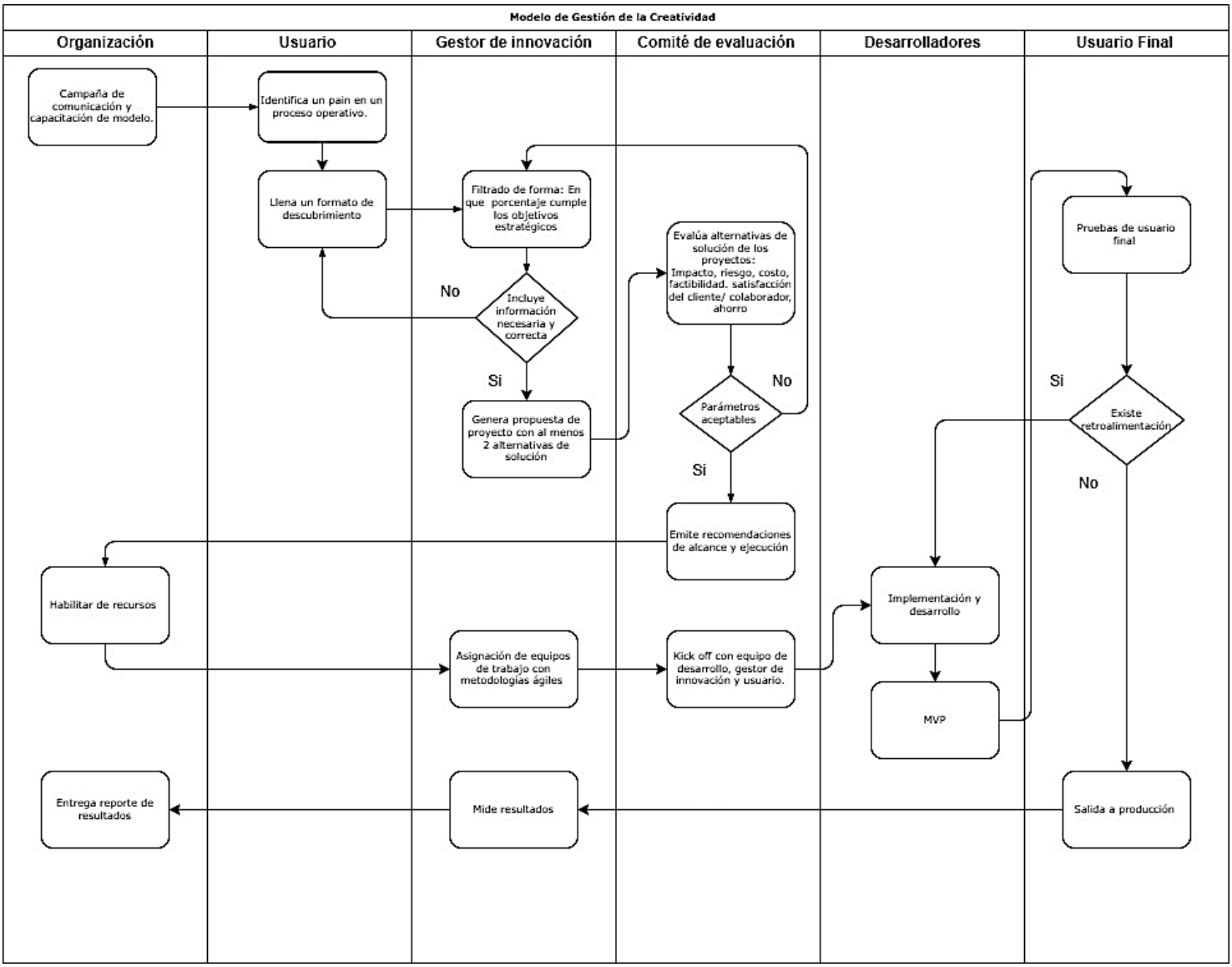


Ilustración 16. Modelo de gestión de la creatividad complementario. Fuente. Elaboración propia.

A continuación, se describen los elementos del modelo:

El modelo inicia con una campaña de comunicación dirigida por el corporativo, con carteles, publicaciones en boletines corporativos distribuidos por correo electrónico y en las instalaciones para acercarnos a los usuarios de interés, esta campaña va acompañada de un proceso de capacitación para que todo el personal conozca la metodología, los formatos y herramientas disponibles, además del acercamiento con el equipo de trabajo que estará gestionando el modelo. Esta será su primer acercamiento con la metodología.

Posterior a la campaña de comunicación y capacitación, el colaborador estará habilitado para identificar puntos de mejora o desarrollo de nuevos productos, en este punto contarán con un formato público que contiene información esencial para exponer su propuesta, este formato de descubrimiento servirá también para realizar de manera objetiva y eficaz el filtrado de forma que ejecutará el gestor de innovación y en gran medida garantizará que la idea cuente con las bases para ser evaluada.

En esta evaluación se contempla el cumplimiento de 4 objetivos estratégicos que son:

- El proyecto representa un ahorro de costos
- El proyecto generará mayores ingresos
- El proyecto acorta tiempos de operación, nos vuelve ágiles
- El proyecto genera satisfacción del cliente o del colaborador.

Si la propuesta cumple con estos 4 objetivos se genera un *Project Charter* con el alcance y roles de la implementación, este documento pasará a revisión de un comité de evaluación integrado por un equipo interdisciplinario de áreas comerciales, operativa, estratégica, mercadotecnia y un invitado especial experto en el tema relacionado a la estrategia corporativa del periodo en cuestión.

Este comité evaluará la o las soluciones planteadas analizando el riesgo, costo, impacto, factibilidad, nivel de satisfacción del cliente y ahorro, si las soluciones satisfacen la evaluación de estos parámetros se emitirá recomendaciones relacionadas al alcance y ejecución, con esto el proyecto pasará a la aprobación y habilitación de recursos por parte de la organización.

Una vez habilitados los recursos, tendrá lugar un *kick off* para exponer el alcance, objetivos y resultados esperados de la iniciativa, esta sesión estará presidida por el gestor de innovación y secundada por el equipo de desarrollo, el comité evaluador y el usuario que propuso la idea del proyecto.

Después de esta sesión da inicio el proceso de implementación y desarrollo, en el que se obtiene un producto mínimo viable que se comparte con el usuario final, este emite recomendaciones y mejoras, se ajustan para dar lugar a un producto final, y una vez que sale a producción comienza la medición de resultados, el proceso concluye con la entrega de un reporte de resultados.

Se definieron las siguientes consideraciones para la valoración de alternativas expuestas anteriormente:

- Costo / Beneficio: Busca la cuantificación y valoración de los costos estimados versus los beneficios que propone el proyecto durante la etapa de análisis. Estos costos y beneficios se comparan para así determinar la aceptación o no de la ejecución.
- Disponibilidad de recurso humano: Se evaluará la disponibilidad de los recursos disponibles con base en los roles y experiencia requerida por el proyecto.
- Sustentabilidad: Que tanto autónoma resulta la propuesta.
- Impacto social / organizacional: Como afecta a la organización midiendo el nivel de cambio generado en la organización por implantar una innovación.
- Presupuesto: Cuantos recursos necesita para su desarrollo y ejecución.
- Genera mayores ingresos: Cual es el ingreso estimado que se proyecta con esta idea.
- Ambiente / Cultura organizacional: Mejora la interacción de colaboradores y líderes.

Para la toma de decisión de selección de la mejor alternativa se evaluaron las alternativas de con en los criterios previamente expuestos, y se realizó una tabla de puntuación para calificar cada uno y el nivel de cumplimiento de esos criterios basados en las características del proceso descrito en cada alternativa.

La escala de medición va de: 0 a 5 donde 0 es nada viable y 5 totalmente viable.

Criterios	Alternativa 1	Puntaje	Alternativa 2	Puntaje
Costo / Beneficio	El costo estimado de la primera alternativa se calculará basada en el	2	El costo estimado de la primera alternativa se calculará basada en el número de recursos	3

	número de recursos asignados, en este caso 5 recursos al 20% de su utilización. No se contempla adquisición de software. Esto comparado con la mejora organizacional y la proyección de al menos 5 proyectos de mejora anual de los 0 que se tienen actualmente.		asignados, en este caso 10 recursos al 20% de su utilización. No se contempla adquisición de software. Esto comparado con la mejora organizacional y la proyección de al menos 15 proyectos de mejora anual de los 0 que	
Disponibilidad de recurso humano	La organización debe contar con al menos 5 recursos al 20% de su utilización	3	La organización debe contar con al menos 10 recursos al 20% de su utilización	2
Sustentabilidad	Al no contar con campañas de comunicación y capacitación existe una alta probabilidad de que no se adopte la iniciativa.	3	La campaña de comunicación y capacitación mejora la interacción de los usuarios además de profundizar el entendimiento del modelo.	4
Impacto social / organizacional	Impacta parcialmente en la cultura de la organización por la brecha en la comunicación del modelo.	3	Tiene alto impacto en la cultura de la organización porque fomentará la participación de los colaboradores.	5
Presupuesto	Presupuesto cuenta con un rubro de compensaciones que se puede utilizar como incentivo para la participación.	3	Presupuesto cuenta con un rubro de compensaciones que se puede utilizar como incentivo para la participación.	3
Genera mayores ingresos	Parcialmente pues estará determinado por el número de proyectos planteados y viables, además de que dependerá de la difusión y adopción del modelo.	2	Igual que el otro modelo estará determinado por el número de proyectos planteados y viable, aunque las posibilidades de adopción incrementan por la difusión y capacitación.	3
Ambiente / Cultura organizacional:	Impacta parcialmente en la cultura de la organización por la brecha en la comunicación del modelo.	3	Tiene alto impacto en la cultura de la organización porque fomentará la participación de los colaboradores. Además, este esquema propone un ambiente colaborativo, abierto sin sesgos, también incentiva la interacción de los	4

			colaboradores de diferentes áreas y experimentar roles que les permitan potencializar habilidades blandas.	
Total		**19**		**24**

De la valoración anterior la alternativa con mayor puntaje es la alternativa 2, Desarrollo de modelo de gestión de la creatividad complementario, en los próximos capítulos se abordará a detalle los procesos seleccionados para el desarrollo del proyecto y se establecerán las bases para validar la solución, así como los métodos y técnicas necesarias para su ejecución.

5. METODOLOGIA DE TRABAJO

A continuación, se describirá la metodología de trabajo que se empleó para el desarrollo de este proyecto, en orden secuencial se hizo una descripción del problema entendiendo los objetivos que se buscaban atender, así como la importancia de resolver la problemática, posteriormente contextualizó el problema ubicándolo dentro de un proceso a lo interno de la organización, una vez claro esto, se tomó como referencia la información obtenida del marco conceptual en donde se analizaron modelos de gestión de creatividad, así como modelos de casos referentes a problemáticas similares desarrollados por otras organizaciones, posteriormente se propusieron alternativas de solución de las cuales se seleccionó una que se valoró en un proceso de validación, una vez analizados los resultados del proceso de validación se desarrolló un plan de ejecución para implementar el proyecto para posteriormente emitir recomendaciones, limitaciones y conclusiones.

A continuación, se describe a detalle cada parte de la metodología de trabajo:

1. Descripción del problema, objetivos y justificación:
   El primer paso dentro del desarrollo de esta investigación fue identificar el problema que quería resolver y delimitar el campo de acción para acotar los objetivos que iban a resolver esta necesidad, todo esto sin dar una solución inicial.

   Para ello en primer lugar fue necesario entender que o cuales eran los detonantes de la problemática, en este caso, **encontrar una forma de aprovechar las capacidades de los colaboradores para hacer efectiva la estrategia de transformación digital, y que cada uno desde su rol sea capaz de identificar oportunidades que no son visibles para otras áreas, y de esta manera se puedan aplicar mejoras en los procesos apalancados del uso de la tecnología con la que ya cuenta la empresa TI para podemos generar grandes cambios en el esquema de agilidad y la entrega de valor al cliente que necesita la empresa de TI ya que en este momento la organización no cuenta con un mecanismo para captar ideas,** en segundo lugar también fue necesario identificar porque era importante resolver este problema, para este caso de estudio era importante encontrar un mecanismo que incentivara la participación de los colaboradores y capacitarlos para que desarrollaran la habilidad de identificar un problema y plantear varias alternativas de solución que tuvieran un impacto directo en ahorros, optimización de tiempos operativos y satisfacción de clientes y colaboradores dado que la organización había adoptado un proceso de transformación digital que la convirtiera en una empresa ágil y más cercana al cliente.

   Una herramienta de diseñó que se utilizó para definir la problemática fue el modelo de doble diamante (Ver imagen adjunta), cuyo objetivo es ayudar a los usuarios a encontrar soluciones a problemas complejos (GammaUX, 2022).

En la fase de descubrimiento del problema se anotaron los supuestos planteados originalmente, además se agregaron los *insights* obtenidos de los resultados en la encuesta exploratoria que complementaron el planteamiento inicial.

Después de ello pasamos a la fase de planteamiento del problema en donde se definió el problema a resolver para centrarnos en encontrar una forma de aprovechar las capacidades de los colaboradores para hacer efectiva la estrategia de transformación digital, y que cada uno desde su rol sea capaz de identificar oportunidades que no son visibles para otras áreas, y de esta manera se puedan aplicar mejoras en los procesos apalancados del uso de la tecnología. Una vez definido el problema pasa a una etapa de validación en este caso se aplicó una encuesta un equipo previamente seleccionado y realiza grupos focales para extraer retroalimentación del modelo, con esto se concluye la parte de descubrimiento y pasamos a la etapa de desarrollo, en esta se realizó una investigación sobre casos que resolvieron problemáticas relacionadas a la implementación de modelos de gestión de innovación para extraer datos importantes que sirvieran de referencia para el diseño del modelo que resuelve la problemática de este caso.

Con el diseño del modelo de gestión de creatividad listo se concluye la etapa de desarrollo y se empieza a planear la etapa de validación de la solución y las actividades que incluirá en este caso grupos focales con los usuarios y aplicar sus comentarios como mejoras en el proceso para concluir con esto la etapa de validación.

Este modelo concluye con la forma en la que se conseguirá la habilitación de los recursos, en este caso una de las limitaciones del proyecto es el tiempo de implementación por lo que el proceso de habilitación contempla la presentación de la solución al área de dirección para evaluar la viabilidad del proyecto.

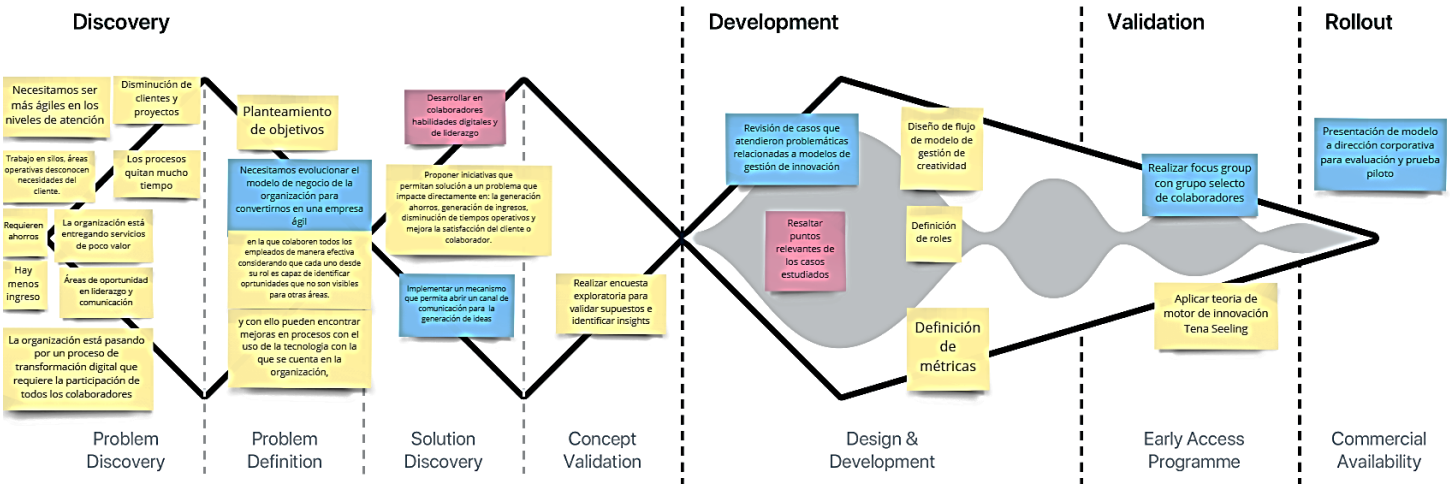


Ilustración 17. Modelo doble diamante. Fuente canva: Miró Zendesk / Elaboración propia.

Por último, en esta etapa se establecieron los objetivos sobre los que se iban a trabajar durante el desarrollo de este trabajo.

2. Contexto y situación actual: En este apartado se analizaron las variables que existían alrededor de la problemática, esto se realizó con el apoyo de una investigación sobre el marco contextual de cómo se encuentra la industria, es decir, se realizó un bosquejo que nos diera una imagen general del problema a resolver relacionado a la industria de las TI como es el caso de esta investigación, en esta cuestión se desarrolló un resumen sobre la situación que están pasando empresas mexicanas en escenarios donde la transformación digital requiere medidas y acciones que les permitan convertir sus

modelos operativos en negocios más rentables y atractivos para el consumidor, cuyas costumbres de compra cambiaron drásticamente en los últimos dos años postpandemia.

Por otro lado, se realizó una investigación al interior de la organización para ubicar la problemática y a su vez validar la hipótesis inicial, también esta investigación ayudó a validar los supuestos planteados en la problemática.

3. Marco conceptual y teórico: Una vez teniendo claro los factores que influían en problemática planteada se realizó una investigación teórica para encontrar elementos de referencia que ayudaran a encontrar una posible solución a la problemática planteada.
   Junto con estos modelos de referencia se analizaron dos casos de estudio que resolvieron una problemática similar que apoye en la propuesta de solución, se compararon ambos modelos presentados en los casos de los cuales se obtuvo un mayor entendimiento sobre como su modelo de gestión impactó en diferentes áreas de cada organización, en este proyecto se tomó el modelo de gestión de tecnología del colegio campo verde y el caso de Urrea, ambos ganadores del Premio Nacional de Tecnología e Innovación.

4. Alternativas de solución: Después de establecer las bases del problema y la investigación del marco teórico se realizó el planteamiento de varias soluciones que dieran respuesta a la problemática plateada en el inicio, estas soluciones deberían impactar en los siguientes objetivos:

   - Proponer un mecanismo de gestión de creatividad que funcione como un canal de comunicación, planeación y ejecución que permita que cualquier usuario dentro de la organización identifique un problema y sea capaz de plantear varias alternativas de solución que impacten directamente en 4 rubros: generación de ahorros, generación de ingresos, disminución de costos operativos, incremento de la satisfacción del cliente o colaborador.
   - Implementar un equipo colaborativo e interdisciplinario que participe en la evaluación de proyectos para eliminar sesgos en la selección de soluciones.
   - Incrementar en un 40% la participación de los colaboradores en la estrategia de transformación digital.
   - Desarrollar en los colaboradores que participen en la iniciativa sus habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo, autodisciplina, influencia y mentalidad estratégica.

   Una vez teniendo varias alterativas sobre la mesa, el siguiente paso fue plantear cuales serían las limitaciones o restricciones que me permitieran crear un criterio de selección de alternativas, es decir, definir cuáles serían los elementos que me permitirían evaluar e ir descartando alternativas de posibles soluciones. Una vez establecidos estos criterios se seleccionó la alternativa que cumpliera con los criterios establecidos especificando cada uno de ellos.

   Por último, se hizo la descripción de la solución seleccionada, en donde se incluyeron diagramas, bocetos de elaboración propia.

5. Proceso de validación y aplicación de la propuesta: Después de seleccionar la solución se identificó que existían variables que no estaban contempladas dentro de esta por lo que la solución se sometió a un proceso de validación.

   La validación se dividió en 4 etapas:
   - Encuesta exploratoria: Se desarrolló un formulario con preguntas en escala Likert (es decir que permite una escala de calificación), preguntas abiertas y preguntas dicotómicas (Si/ No), todas ellas dirigidas al área de operaciones dentro de la organización de TI (se consideró encuestar directores, gerentes, lideres técnicos y

administradores. El objetivo de esta encuesta fue identificar si los encuestados conocían el concepto de transformación digital, si consideraban que la organización estaba pasando por un cambio de transformación digital y cuál era su participación dentro de este proceso, así como identificar las barreras de adopción y que lo estaba detonando.

- Análisis de resultados: Cómo parte de los resultados se obtuvo una muestra de 41 encuestados, las derivaciones de estas respuestas se podrán ver a detalle en el apartado de anexos en este documento.

  Con esta información se comprobaron las hipótesis planteadas en la definición del problema y se ajustaron los objetivos del proyecto para que el resultado tenga un impacto y alcance mayor dentro de la ejecución de esta investigación.

- Grupos focales para validación de solución: Una teniendo seleccionada la solución se utilizó la técnica de grupos focales para realizar validaciones de la alternativa seleccionada. Se seleccionaron 3 grupos de trabajo, el primero se contemplaron gerentes y líderes, el segundo directores y líderes y el tercero con personal de operaciones, en cada uno se realizó una presentación de la solución y se abrió un canal para fomentar un debate con sus recomendaciones y propuestas de mejora.
  En este caso se utilizó la herramienta colaborativa Miró para plasmar sus recomendaciones y en ella un modelo de generación de ideas en donde colocaban cual o cuales elementos dentro de la solución consideraban que era una buena idea (etiqueta rosa), cual o cuales tenían áreas de oportunidad (etiqueta azul), y cuáles eran las barreras que identificaban en la solución (etiqueta verde), como se muestra en la siguiente imagen.

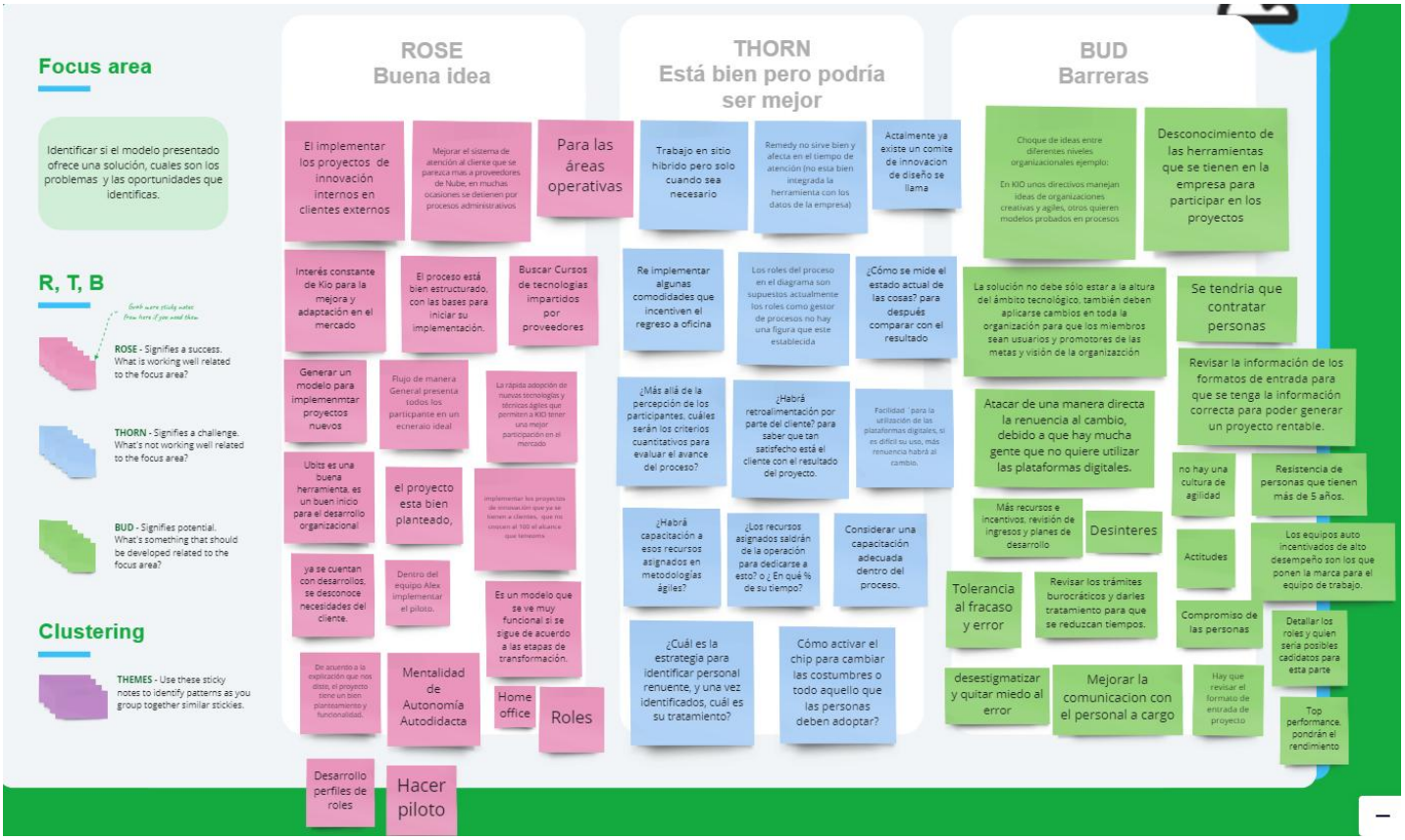


Ilustración 18. Grupos focales - Insights. Fuente: Elaboración propia

- Consolidación, análisis y aplicación de mejoras en diseño de solución: En esta parte se recopiló la información de los 3 tableros con 3 perfiles y se consolidó para homogeneizar las recomendaciones, las respuestas se agruparon dependiendo de su similitud o la problemática que atacaban y se determinaron acciones para cada una de ellas que resultaron relevantes para el modelo y por último se agregaron estas variables dentro de la alternativa de solución seleccionada, de esta forma se mejoró el modelo robusteciendo su estructura.

6. Plan de implementación: En esta parte se utilizó una herramienta gráfica para plasmar las actividades principales y las fechas y tiempos de ejecución, así como costos de implementación, en este diagrama de Gantt también se incluyen los riesgos de mayor impacto al proyecto y acciones de prevención y mitigación consideradas dentro de la planeación.

7. Limitaciones, recomendaciones y conclusiones: Se incluyeron anotaciones sobre características de la solución que se pueden considerar como oportunidades dentro de esta investigación que permitan profundizar en una problemática particular que, de pie a un nuevo estudio, también se consideraron limitaciones sobre la muestra y el grupo, así como variables especificas del entorno de estudio en cuestión.

8. Bibliografía: Al final del documento se muestra la compilación de las fuentes consultadas en esta investigación.

9. Introducción: Se realizó una síntesis de este documento con el objetivo poner en contexto al lector y que se familiarice con los términos y el propósito de esta investigación considerando un resumen de la problemática, los objetivos que se buscan alcanzar y a propuestas de una alternativa de solución.

10. Anexos: Se incluyó material complementario de esta investigación como los formatos de las encuestas, ilustraciones amplificadas y con mayor detalle, así como los resultados de las entrevistas.

6. PROCESO DE VALIDACIÓN

En esta investigación se realizó una validación que permitió dar certeza de que la solución planteada satisface y resuelve la problemática inicial. Para realizar este proceso se llevó a cabo una prueba del instrumento en donde se utilizaron grupos focales y herramientas colaborativas para recopilar la información, obtener *insights* y elementos de mejora para aplicar al modelo de la solución propuesta, se planteó la ejecución de una prueba piloto en donde se proyectaron costos, recursos, impacto y riesgos plasmados en un diagrama de Gantt y por último se realizó una presentación de la solución a la dirección de la organización de TI.

A continuación, se describe paso a paso cada etapa del proceso de validación.

En la primera etapa del proceso de validación se utilizó la técnica de grupos focales para analizar la percepción y respuesta de los usuarios a la alternativa elegida.

Se realizaron tres sesiones de entrevistas a 3 grupos de trabajo, en el primero se contemplaron gerentes y líderes, el segundo directores y líderes y el tercero con personal de operaciones, en cada uno se realizó una presentación de la solución y se abrió un canal para fomentar un debate con sus recomendaciones y propuestas de mejora. Cada grupo estaba integrado por no más de 6 personas para tener un mejor control sobre la reunión y entender de manera clara la percepción de cada uno de los participantes.

Cada sesión tuvo una duración de aproximadamente 45 minutos en donde se explicaba el objetivo de la sesión y se hacía una breve introducción sobre la problemática propuesta, se contextualizó sobre el impacto y la importancia que tiene este problema y se concluyó con la presentación del modelo de gestión de creatividad como solución alternativa.

Posterior a esta presentación se compartió una herramienta colaborativa, en este caso se utilizó "Miró" para que cada uno de los participantes pudiera plasmar sus recomendaciones y en ella un modelo de generación de ideas en donde colocaban cual o cuales elementos dentro de la solución consideraban que era una buena idea (etiqueta rosa), cual o cuales tenían áreas de oportunidad (etiqueta azul), y cuáles eran las barreras que identificaban en la solución (etiqueta verde), como se muestra en la siguiente imagen.

Aplicando elementos teóricos del modelo de motor de innovación de Tena Seelig, se trabajó en la sesión con los equipos un tablero en que el que cada uno de los participantes pudiera generar ideas desde diferentes perspectivas, en la que por un lado, combinando la apropiación cultural que posee cada uno de la organización, la información de los recursos con los que cuentan, y el entorno general que observa de la dirección, como influencia de los factores externos y por otro, el conocimiento y experiencia de uno de ellos en su puesto de trabajo, y la actitud que han tomado frente a este proceso de transformación digital como factores internos. Cada uno proporcionó datos relevantes con retroalimentación desde el punto de vista de procesos, operaciones, gestión y liderazgo, esta información sirvió de catalizador de ideas de mejora que ayudaran a robustecer el modelo dando atención a necesidades específicas de la organización.

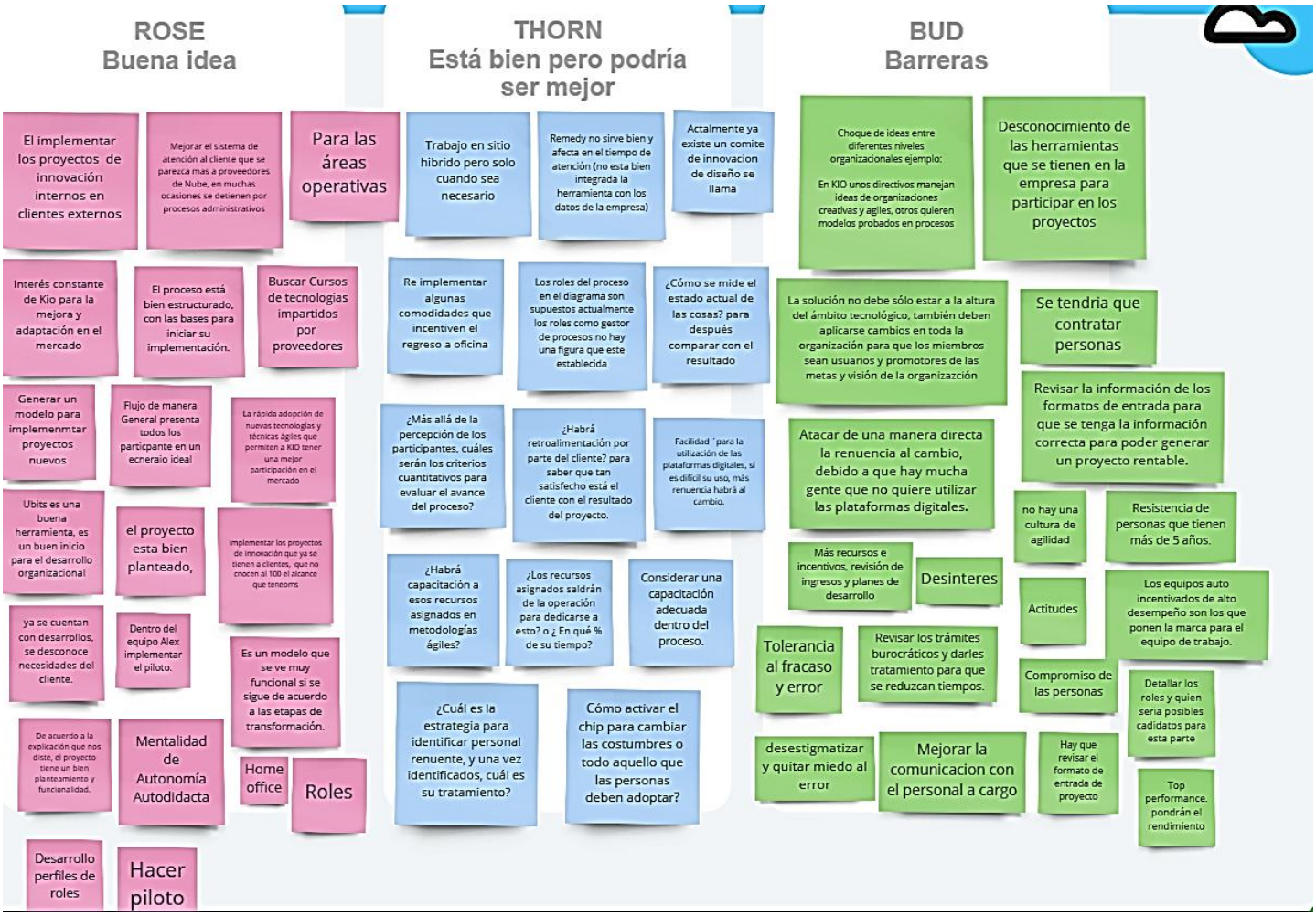


Ilustración 19. Sábana de ideación. Fuente canva: Miró. Elaboración propia.

Durante esta colaboración cada uno de los integrantes daba su punto de vista generando un debate con los demás participantes sobre que o cuales eran las fortalezas de este proyecto, y al mismo tiempo las barreras o necesidades que no estaban contempladas o no quedaban claras de la solución.

Al final de la sesión, se agradece al equipo por su participación y se deja un canal abierto en caso de que quieran emitir recomendaciones adicionales.

Después de repetir este proceso durante las 3 sesiones la información recopilada en los tableros se consolida y se empieza a agrupar y filtrar bajo los criterios que se aprecian en la siguiente imagen y a continuación se describen cada uno de ellos:

- Etiqueta azul- Retroalimentación asociada a incentivos
- Etiqueta verde- Retroalimentación asociada a perfiles y factor humano
- Etiqueta amarillo- Retroalimentación asociada a clientes
- Etiqueta rosa- Retroalimentación asociada a capacitación
- Etiqueta morado- Retroalimentación asociada a características de los usuarios

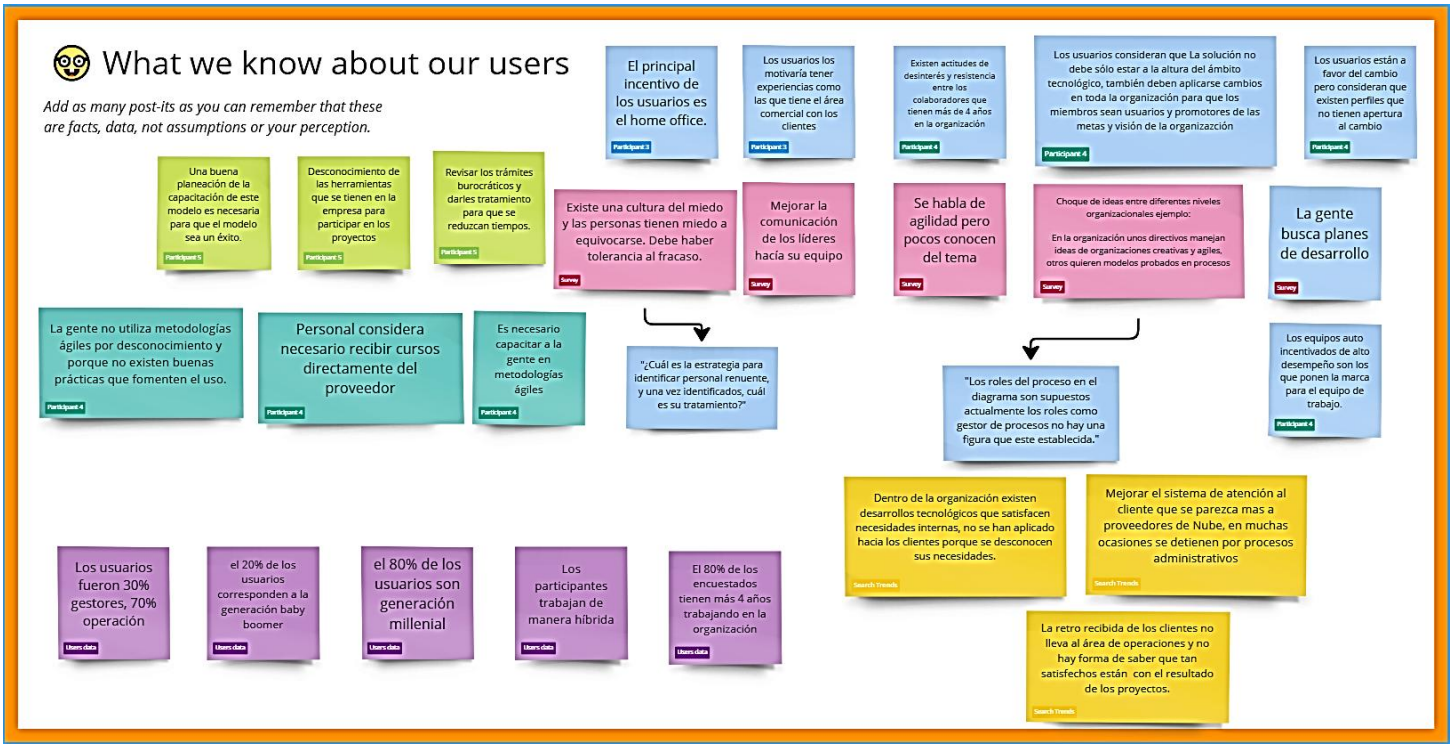


Ilustración 20. Consolidación de información. Fuente canva Miró. Elaboración propia

Después de clasificar la información se agrupó en la plantilla que se muestra en la siguiente imagen para desarrollar una *user* persona de los usuarios del modelo para identificar cuáles son sus motivadores, cual es la personalidad de las personas, sus fortalezas, sus necesidades y las barreras que les pudiesen impedir participar en este proyecto.

Ilustración 21. Plantilla User persona. Fuente canva: Miró. Elaboración propia

Una vez distribuida la información se vació en la sábana de la *user* persona, con esto se buscó entender las necesidades reales de los usuarios y que esto forme parte fundamental del diseño en la propuesta de solución. En el proceso de desarrollo se utilizó la información para desarrollar una representación genérica del personaje, este caso el usuario que propondrá soluciones que pueden ser desarrolladas por un equipo de desarrollo dentro de la organización.
En las secciones de la *user* persona se documentó de la siguiente manera como se muestra en la siguiente imagen:

- Frase: “Identifica procesos que puede mejorar y busca medios para proponer sus ideas”
- Descripción: Describir más sobre su vida, y el contexto en el que se desarrolla, en este caso dentro de la organización. Laura es una empleada que lleva más de 4 años en la organización de TI.
- Personalidad: Características, rasgos, habilidades. Líder, abierta al cambio, creativa.
- Intereses: Que es lo que lo motiva. Busca crecimiento, le motiva trabajar desde casa.
- Ventajas técnicas: Cuales son sus habilidades técnicas. Es experta en tecnología.
- Que le causa dolor: Que le molesta, que le impide alcanzar su objetivo. No se siente libre de proponer sus ideas porque considera que no hay apertura para escuchar.
- Que le causa satisfacción: Que objetivos tiene, que impulsará su participación en el proyecto. Ha desarrollado mejoras tecnológicas a lo interno de su grupo de trabajo.
- Trabajo principal: Resume de forma breve cual es la necesidad o deseo que se debe resolver. Laura identifica mejoras operativas, pero necesita un medio para exponer sus proyectos.

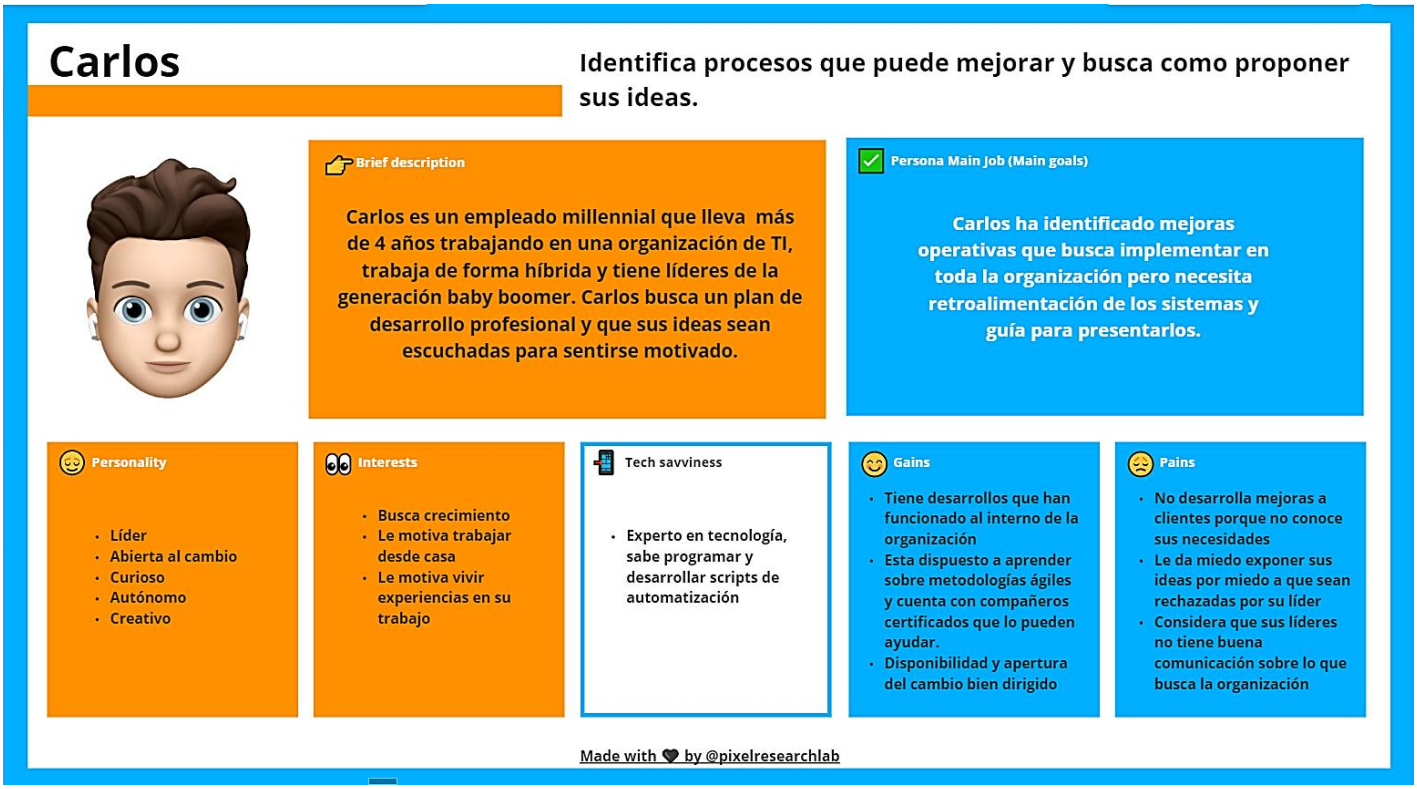


Ilustración 22. User persona. Fuente canva: Miro. Elaboración propia.

En la imagen se puede apreciar el resumen del *user* persona en donde tenemos el usuario "Carlos" que es un miembro dentro de la organización capaz de identificar un problema en algún proceso que se puede mejorar sin embargo no cuenta con un medio para proponer pues siente que sus ideas no son escuchadas, además de que a sus líderes que son de una generación diferente les es complejo tomar decisiones sobre los riesgos que implica poner a prueba un proyecto de mejora. Además, Carlos es experto en tecnología, curioso, creativo y abierto al cambio por lo que el identificar oportunidades de mejora en su trabajo es una actividad que se le facilita, sin embargo, Carlos no tiene inputs sobre las necesidades que tienen los clientes por lo que es difícil que pueda realizar propuestas sobre ello.

De la información derivada de los estudios anteriores se obtuvieron los siguientes *insights*:

- Se debe tomar en cuenta una fuente de entrada para que los usuarios conozcan los *pains* de clientes, de otros usuarios, de procesos, etc. y con esto comiencen a generar ideas, esta entrada debe ser un punto que consolide esta información y sea de acceso libre.
- Se recomienda asignar presupuesto para adquirir alicientes que incentiven la participación de los colaboradores
- Se recomienda robustecer la estrategia de capacitación con un plan riguroso que contemple formación en metodologías agiles, *design thinking* y gestión de proyectos.
- Se debe considerar el porcentaje de utilización de los recursos que participarán en el proyecto, tanto de la parte de gestión y evaluación, así como la parte de ideación.
- Se recomienda definir los criterios cuantitativos con los que se evaluará el avance del proyecto
- Se recomienda definir criterios para medir el estado actual de las cosas para después compararlo con los resultados.

Después de analizar estos resultados y las recomendaciones generadas en la validación de resultados se realizaron los siguientes ajustes en los parámetros del modelo considerando:

1. En respuesta a la recomendación de crear una fuente para conocer que necesitan clientes o usuarios y que puede mejorar su experiencia con la organización, se propone incorporar módulo en la parte del proceso que ejecuta la organización y que haga la función de buzón de sugerencias, en la que cualquier usuario, cliente puede emitir recomendaciones, realizar propuestas de mejora, describir cuales son los procesos complejos que identifican en la operación diaria. Una vez que depositen la información en el buzón, está se filtra, consolida y se publica en los medios informativos de la organización para que sea de libre consulta por los miembros de la organización y que esto funja como una guía sobre las necesidades y que puedan tomar ideas para empezar a generar ideas.
2. Considerando la recomendación sobre incentivos para motivar la participación de los colaboradores, se propone destinar presupuesto a incentivos para aquellos que realicen propuestas de proyectos y genere un ahorro real en las métricas de cumplimiento, por ejemplo, el uso de experiencias promocionales de mercadotecnia que aplican con clientes para hacerlo con el equipo.
3. Tomando la recomendación relacionada a la estrategia de capacitación, se propone diseñar un plan de capacitación completa que cuente con información actualizada y clara sobre metodologías agile, *design thinking* pero también incluya el flujo del proceso para la propuesta de ideas así como la integración con el equipo de trabajo que gestionará esta iniciativa y actividades prácticas que exijan la ejecución y genere experiencia.
4. Para cubrir el rubro relacionado a la utilización de los recursos se estima la siguiente distribución:

   Gestor de innovación – 100%
   Usuario – 25%
   Miembros del comité – 25%
   Desarrolladores – 60%
   Usuario Final – 10%

5. Para la recomendación de definir criterios para evaluar el avance del proyecto se propone medir basado en los puntos de: Porcentaje de ahorro, reducción de tiempo operativo, porcentaje de incremento de satisfacción al cliente / colaborador y reducción de costos.
6. Para atender la recomendación de conocer el estado actual de las cosas, se tomará como referencia los proyectos de innovación que se ha desarrollado en la organización durante este año, la inversión realizada y el impacto que han tenido esos proyectos en la organización.

El diagrama que se muestra en la siguiente imagen resulta de la implementación de estas mejoras y recomendaciones. Al diagrama se agregó una actividad para implementar un buzón de ideas, que sea este el semillero de proyectos de innovación que permita conocer necesidades o pains para que con esta información puedan identificar oportunidades de mejora.

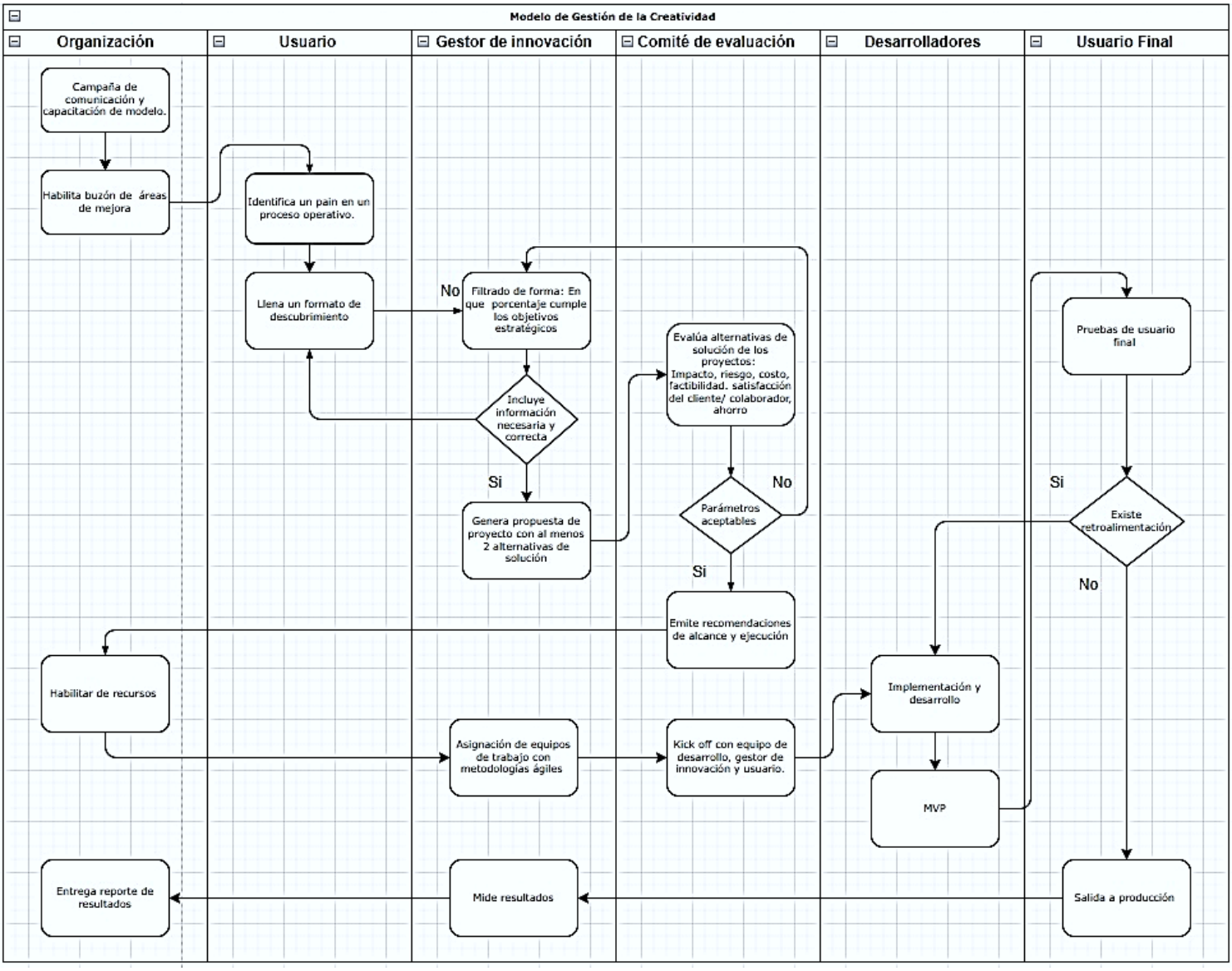


Ilustración 23. Diagrama de flujo modelo gestión de la creatividad para empresa de TI. Fuente: Elaboración propia.

7. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Después de diseñar y aplicar mejoras al modelo de gestión de creatividad propuesto para la generación de ideas de innovación que resuelva la necesidad de crear un medio por el cual se puedan proponer iniciativas y proyectos que mejoren procesos, servicios o productos pasamos al desarrollo del plan de implementación en donde se detallan los pasos para iniciar, desarrollar y finalizar la implementación de este proyecto.

Los objetivos que se busca cubrir con el diseño de este modelo son:

1. Proponer un mecanismo de gestión de creatividad que funcione como un canal de comunicación, planeación y ejecución que permita que cualquier usuario dentro de la organización identifique un problema y sea capaz de plantear varias alternativas de solución que impacten directamente en 4 rubros: generación de ahorros, generación de ingresos, disminución de costos operativos, incremento de la satisfacción del cliente o colaborador.
2. Implementar un equipo colaborativo e interdisciplinario que participe en la evaluación de proyectos para eliminar sesgos en la selección de soluciones.
3. Incrementar en un 40% la participación de los colaboradores en la estrategia de transformación digital.
4. Desarrollar en los colaboradores que participen en la iniciativa sus habilidades de liderazgo, trabajo colaborativo, autodisciplina, influencia y mentalidad estratégica.

7.1 WBS

El plan de trabajo está dividido en 4 tareas principales: La habilitación de la tecnología, la distribución de la capacidad de recursos, la distribución de la capacidad operativa y la evaluación del impacto del proyecto.

Nombre	Inicio	Terminado	Costo
Gestión de portafolio de proyectos	Diciembre, 2023	Julio, 2024	$ 367,234.00
Habilitación de la tecnología	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	$ 15,800.00
Capacidad de recursos	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	$ 126,297.00
Capacidad Operativa	Diciembre, 2023	Julio, 2024	$ 208,486.00
Impacto	Julio, 2024	Julio, 2024	$ 16,650.00

Ilustración 24. Gantt actividades principales. Fuente: Elaboración propia

En el proyecto denominado modelo de gestión de la creatividad se contemplan la asignación de 10 recursos al 40% de su utilización promedio con excepción del rol de gestor de innovación y becario que estarán asignados al 100% a las actividades de gestión.

Nombre	...	Tipo	...	...	Iniciales	Grupo	Unidades Max	Tasa Estandar
Gestor Innovación		Trabajo			LR	A	100%	$250.00/hora
Comité de evaluación 1		Trabajo			CT	B	30%	$300.00/hora
Comité de evaluación 2		Trabajo			VM	B	30%	$300.00/hora
Comité de evaluación 3		Trabajo			GG	B	30%	$300.00/hora
Comité de evaluación 4		Trabajo			JV	B	30%	$300.00/hora
Desarrollador 1		Trabajo			JC	C	60%	$200.00/hora
Desarrollador 2		Trabajo			KC	C	60%	$200.00/hora
Alta Dirección		Trabajo			ED	D	10%	$1500.00/hora
Colaborador		Trabajo			CX	E	60%	$180.00/hora
Becario		Trabajo			BX	F	100%	$100.00/hora

Ilustración 25. Recursos y utilización. Fuente: Elaboración propia.

El tiempo para cada tarea se puede apreciar en la siguiente imagen en donde se muestra que la duración estimada del proyecto es de 166 días desde las actividades para habilitar la tecnología hasta la prueba piloto para conseguir el capital de inversión. En total el proyecto representa un esfuerzo de alrededor de 1800 horas de trabajo.

Nombre	Trabajo (Hrs.)	Duración (Días)	Inicio	Terminado
Gestión de la creatividad	1834	165.807 días	Diciembre, 2023	Julio, 2024
Habilitación de la tecnología	58	7.938 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Definición del modelo de gestión	44	5.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Material	14	2.438 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Capacidad de Recursos	590	57.5 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024
Infraestructura	18	5.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Licenciamiento	12	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Laboratorios	7	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Procesos	86	10.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Material Intelectual	197	30 días	Enero, 2024	Febrero, 2024
Personal	288	17 días	Diciembre, 2023	Enero, 2024
Plan de comunicación	264	17 días	Diciembre, 2023	Enero, 2024
Plan de capacitación	24	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Capacidad Operativa	1085	158 días	Diciembre, 2023	Julio, 2024
Acuerdo	34	1.8 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023
Cumplimiento	763	115.8 días	Febrero, 2024	Julio, 2024
Capitalización	288	69.3 días	Abril, 2024	Julio, 2024
Impacto	102	2.5 días	Julio, 2024	Julio, 2024

Ilustración 26. Duración del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

Como parte del canal para ejecución de las tareas se tiene contemplado que todas se ejecuten dentro de las instalaciones de la organización por lo que no se contemplan gastos de locación excepto de infraestructura para laboratorios de prueba virtuales.

En la siguiente imagen se muestra a detalle la asignación de los recursos a cada una de las actividades y el costo asociado a cada una de ellas por la utilización de los recursos.

Nombre	Duración (Días)	Inicio	Terminado	Recurso	Costo
Gestión de la creatividad	**166 días**	**Diciembre, 2023**	**Julio, 2024**		**$ 367,582.46**
Habilitación de la tecnología	**7.938 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 15,800.00**
Definición del modelo de gestión	**5.5 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 10,150.00**
Evaluación de modelos de gestión	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$ 4,250.00
Selección del modelo de gestión	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$ 4,250.00
Documentación del modelo de gestión	1.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Becario	$ 1,300.00
Presentación del modelo	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Becario	$ 350.00
Material	**2.438 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 5,650.00**
Presentación de proyecto de gestión ante dirección	0.25 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Becario;Gestor Innovación	$ 1,050.00
Modificacion del proyecto	1 day	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$ 2,250.00
Programación de presupuesto	0.3 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$ 850.00
Liberación de capital de innovación	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Alta Dirección	$ 1,500.00
Capacidad de Recursos	**57.5 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 126,297.75**
Infraestructura	**5.5 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 4,580.00**
Licenciamiento	**0.5 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 2,700.00**
Adquisición de licencias de project	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Becario	$ 500.00
Instalación de licencia	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 1	$ 1,000.00
Configuración de softw are	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 1	$ 1,000.00
Entrega softw are	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 1	$ 200.00
Laboratorios	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023		$ 1,880.00
Solicitar capacidad para laboratorio virtual	0.3 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 2	$ 680.00
Inslatalación laboratorio virtual	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 2	$ 1,000.00
Entrega de laboratorio de pruebas	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 2	$ 200.00
Procesos	**10.5 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$ 16,875.00**
Definir proceso de llenado de project charter	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 3,025.00
Definir proceso asignación recursos	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 2,225.00
Definir proceso de evaluación de proyectos	2.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 3,258.33
Definir proceso de aprobación de proyectos	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 1,125.00
Definir proceso de asignación de recursos	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 1,125.00
Definir proceso de validación de solución	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 1,125.00
Definir proceso de Entrega y cierre de proyecto	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[50%];Becario	$ 1,125.00
Revisión de procesos	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Becario	$ 3,616.67
Formatos de proceso liberados	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$ 250.00
Material Intelectual	**30 días**	**Diciembre, 2023**	**Febrero, 2024**		**$ 52,242.75**
Recepción de proyectos	20 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación[20%];Becario[20%]	$ 11,270.00
Analisis y evaluación de proyectos	4 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación;Comité de evaluación 2[30%]; Comité de evaluación 3[30%];Comité de evaluación 4[30%];Comité de evaluación 1[30%]	$ 11,870.00
Detección de necesidades	2 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación;Comité de evaluación 4[30%]; Comité de evaluación 3[80%];Comité de evaluación 2[30%];Comité de evaluación 1[30%]	$ 12,920.00
Evaluación de proyectos	3 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación;Comité de evaluación 1[30%];Comité de evaluación 2[30%]; Comité de evaluación 3[30%];Comité de evaluación 4[30%]	$ 10,252.75
Emisión de recomendaciones y definición de alcance	2 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación	$ 4,250.00
Habilitación de recursos	1 day	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Alta Dirección [10%]	$ 1,350.00
Entrega project charter	0 días	Diciembre, 2023	Febrero, 2024	Gestor Innovación[60%];Colaborador	$ 330.00

Personal	**17 días**	**Diciembre, 2023**	**Enero, 2024**		**$**	**52,600.00**
Plan de comunicación	**17 días**	**Diciembre, 2023**	**Enero, 2024**		**$**	**46,750.00**
Diseño de campaña de comunicación	1 day	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Becario	$	3,150.00
Registro de campaña de comunicación	1 day	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Becario	$	900.00
Ejecutar campaña de comunicación	15 días	Diciembre, 2023	Enero, 2024	Gestor Innovación;Becario	$	42,350.00
Reporte de alcance	0 días	Diciembre, 2023	Enero, 2024	Becario;Gestor Innovación	$	350.00
Plan de capacitación	2 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023		$	5,850.00
Diseño de capacitación	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Becario	$	1,750.00
Revisión de capacitación	1 day?	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación	$	2,250.00
Ejecución capacitación	0.5 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Becario	$	1,750.00
Bitácora de personal capacitado	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Becario	$	100.00
Capacidad Operativa	**158.557 días**	**Diciembre, 2023**	**Julio, 2024**		**$**	**208,486.96**
Acuerdo	**1.888 días**	**Diciembre, 2023**	**Diciembre, 2023**		**$**	**8,993.37**
Selección de proyectos para prueba piloto	0.4 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación;Comité de evaluación 1[50%];Comité de evaluación 2[50%]; Comité de evaluación 3[50%];Comité de evaluación 4[50%]	$	3,170.00
Ejecución de prueba	1 day	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 1 ;Desarrollador 2 ;Colaborador[20%]	$	3,924.00
Entrega de resultados	0.488 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Desarrollador 1 ;Desarrollador 2 [50%];Colaborador[20%];Becario;Gestor Innovación[30%]	$	1,724.37
Firma de acuerdo de aceptación	0 días	Diciembre, 2023	Diciembre, 2023	Gestor Innovación[10%];Alta Dirección [10%]	$	175.00
Cumplimiento	**115.807 días**	**Febrero, 2024**	**Julio, 2024**		**$**	**196,993.59**
Revisión de proyectos	15 días	Febrero, 2024	Febrero, 2024	Gestor Innovación	$	30,250.00
Selección de proyectos	2.5 días	Febrero, 2024	Febrero, 2024	Comité de evaluación 1[50%];Comité de evaluación 2[50%]; Comité de evaluación 3[50%];Comité de evaluación 4[50%]	$	12,600.00
Habilitación de recursos	30 días	Marzo, 2024	Abril, 2024	Alta Dirección [10%]	$	36,150.00
kickoff de proyectos	2.398 días	Abril, 2024	Abril, 2024	Gestor Innovación[50%];Comité de evaluación 1[20%];Comité de evaluación 2[20%]; Comité de evaluación 3[20%];Comité de evaluación 4[20%]; Desarrollador 1 [50%];Desarrollador 2 [50%];Colaborador[50%]	$	6,460.93
Ejecución de proyecto	62.5 días	Abril, 2024	Julio, 2024	Desarrollador 1 ;Desarrollador 2 ;Colaborador[20%]	$	98,435.86
Pruebas de proyecto	0.909 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Desarrollador 1 ;Desarrollador 2 ;Colaborador[20%]	$	3,606.80
Medición de resultados	2.5 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación;Colaborador[50%]; Desarrollador 1 [50%]	$	9,240.00
Cierre de proyectos	0 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación	$	250.00
Capitalización	**69.307 días**	**Julio, 2024**	**Julio, 2024**		**$**	**2,500.00**
Ejecución de presupuesto	**35 días**	**Julio, 2024**	**Mayo, 2024**		**$**	**-**
Reporte de uso de presupuesto	1 day?	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación	$	2,250.00
Bitácora de logros y resultados	0 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación	$	250.00
Impacto	**2.693 días**	**Julio, 2024**	**Julio, 2024**		**$**	**16,997.75**
Medir porcentaje de ingresos de proyectos	2 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	3,825.00
Medir el nivel de satisfacción de clientes	2 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	3,825.00
Medir el nivel de ahorro	2 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	3,825.00
Medir la mejora en tiempos operativos	2 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	3,825.00
Reporte de resultados	0.5 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	1,125.00
Presetación con resultados del proyecto	0.193 días	Julio, 2024	Julio, 2024	Gestor Innovación[50%];Becario	$	572.75

Ilustración 27. Gantt para la implementación del modelo de gestión de creatividad. Fuente: Elaboración propia.

Para determinar el cumplimiento de cada bloque de actividades se generaron hitos que se pueden identificar como las tareas con 0 días de duración al final de cada actividad.

7.2 RETOS

Los retos que un modelo como este representan para la organización son por un lado, la resignificación de la forma de trabajo de los equipos dentro de la organización, ya que la toma de decisiones sobre la implementación de un proyecto de innovación actualmente está centralizada en los líderes y sus reportes directos, cabe mencionar que hoy día muchas propuestas se declinan por parte de estas figuras que no cuentan con el contexto de otras áreas que apoyen o refuten las decisiones pues no existen canales de comunicación como para mapear necesidades y problemas.

Por otro lado el hecho de contar con personal con habilidades digitales, liderazgo y comunicación efectiva en la organización para pasar de manera transparente por un proceso de transformación digital se ha convertido en un reto completamente relevante, pues estos agentes de cambio movilizaran a los equipos para a adopción de estos mecanismos y sobre todo impulsarán el cambio en la cultura organizacional, de no contar con estos elementos puede resultar un proceso lento y doloroso para la empresa, clientes y colaboradores.

También el tema capital representa un reto importante pues si bien se debe destinar recursos para la implementación de este proyecto, eso no garantiza el retorno de la inversión en los tiempos definidos o en el porcentaje proyectado pues dependerá también de factores externos e internos.

Cómo gestor de innovación uno de los retos más importantes a abordar en este caso es el cambio en la cultura del trabajador pero sobre todo en el board de liderazgo, cambiar la forma de pensar y quitar el estigma de que un proceso de transformación digital solo le compete al área de sistemas, o que la adopción está en manos del área de mercadotecnia, si no que es un trabajo colaborativo que se debe abordar en equipo y no en entornos separados para conseguir mejorar la eficiencia de trabajo a través de la optimización de procesos con ayuda de herramientas de automatización, mejorar la relación entre cliente y empresa proveedora de servicio, permanecer en el top of mind de clientes y nuevos clientes.

En este caso específico, el gestor de innovación deberá implementar un modelo de gestión de creatividad desde cero pues en la organización no se cuenta con casos de éxito de proyectos implementados en los que se tenga un score con los resultados. En este punto el gestor deberá no solo encargarse de la administración del modelo si no que deberá ser capaz de presentar la iniciativa como un proyecto y vender el proyecto ante el área directiva, levantar capital, capacitar e implementar el piloto de un proyecto que busca generar intrapreneurs en un concurso donde reciban una recompensa como aliciente por la explotación sus ideas.

7.3 RIESGOS

En la etapa de planeación de actividades se identificaron los riesgos más relevantes que pudieran tener alto impacto en la implementación del proyecto:

RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	PLAN DE MITIGACIÓN
Limitación de recursos asignados para la gestión.	Media	Alto	Priorizar actividades de mayor jerarquía para garantizar el cumplimiento de los requisitos mínimos necesarios para el cumplimiento de los objetivos. Automatizar tareas para agilizar actividades con menos personal.
	Media	Medio	

Solicitud de vacaciones, incapacidad de personal limitado.			Llevar planeación de ausentismo del personal para distribuir las cargas de trabajo y anticipar o delegar actividades.
Problemas de comunicación en la ejecución de proyectos.	Alto	Alto	Definir un plan de comunicación, roles, responsables al inicio de cada proyecto.
Cambios en el alcance de algún proyecto en ejecución.	Baja	Medio	Establecer reuniones de seguimiento periódicas e iniciar con un kick off antes de arrancar cualquier proyecto sin importar que esté aprobado por la dirección.
Tener personal con poca experiencia y bajo nivel de conocimientos técnicos en el equipo de trabajo.	Baja	Alto	Evaluar y seleccionar al equipo de trabajo y diseñar un taller de capacitación para el on boarding del personal.
Poca participación en las propuestas de proyectos de innovación por parte de los colaboradores.	Media	Alto	Crear incentivos atractivos para fomentar la participación. Diseñar campañas de comunicación efectivas para dar a conocer la iniciativa a los equipos que participen en el proyecto. Diseñar capacitaciones estructuradas con actividades prácticas que fomenten la participación y colaboración del personal.

7.4 COSTOS

Los costos que debe ser considerados para la implementación del modelo de gestión quedan de la siguiente manera:

El presupuesto no está definido ya que actualmente en la organización no se cuenta con presupuesto dado que no existe un antecedente de una oficina de gestión de proyectos de innovación que sería lo más cercano a la implementación del modelo de gestión de creatividad.

Dentro de los costos se contemplan gastos del recurso humano que representa casi el 70% del gasto total de proyecto con un monto de $368,000 pesos (incluye gastos de capacitación y campaña de comunicación), el gasto de materiales corresponde al tema de licenciamiento y capacidades de plataformas en nube para laboratorios de prueba con un valor de $16,000 pesos, se incluye un rubro de incentivos para promover la participación con un monto de $100,000 pesos, y por último se agrega un campo de gastos adicionales que corresponden al 10% de los gastos mencionados arriba con un monto de $48,000 pesos.

El gran total de la implementación asciende a $532,400 pesos.

PRESUPUESTO:	No definido	
Recursos	**Conceptos**	**Costos MXP**
Humanos	**Fijos**	**$368,000.00**
	Licenciamiento Software Admon proyectos	$6,000.00
	Capacidad en plataforma cloud	$10,000.00
Material	**Total**	**$16,000.00**
Incentivos	**Incentivos**	**$100,000.00**
Extras	**Adicionales**	**$48,400.00**
	Total	$532,400.00

Ilustración 28. Tabla costos de implementación. Fuente: Elaboración propia.

Debido a que no existe un antecedente sobre un modelo de gestión previo a esta propuesta se estima que los costos de implementación tengan un retorno de inversión del 25% mínimo, este es un dato promedio obtenido de margen de proyectos de mejora aislados que se han implementado con alta desviación por falta de seguimiento e incrementos en tiempos, considerando este como el peor escenario.

8. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Al realizar esta investigación se identificaron las siguientes limitaciones para la implementación del proyecto:

- Al inicio de la investigación en las entrevistas de validación la muestra obtenida resultó suficientemente pequeña como para no poder generalizar resultados y obtener datos concluyentes que reflejen el sentir de toda la organización si no que se acota a un área específica dentro de la dirección de operaciones, datos que fungieron de apoyo para la definición del problema.

- El volumen de la muestra autorizada para esta investigación resultó una de las limitaciones relevantes ya que los resultados reflejan una solución que ataca problemas específicos en un área sin embargo no se pueden asegurar que resuelven el problema de toda la organización dado que no se contaron con elementos para la validación por temas de limitación de tiempo.

- La implementación de este proyecto no se puede aplicar a toda la organización en una sola partida, requiere iniciar con una prueba piloto que esté acotada a un área específica, en este caso se propone iniciar con el área de operaciones dentro de la organización de servicios de TI.

- Se requiere destinar presupuesto para capacitación de los colaboradores, así como para las campañas de comunicación.

- En este momento la organización no cuenta con presupuesto y recursos designados para llevar a cabo la implementación la implementación de este proyecto y debe pasar por un proceso de evaluación de viabilidad para iniciar un piloto.

- El equipo de trabajo que gestionará requiere capacitación para tener una buena ejecución de las actividades propuestas en el modelo.

- En este momento dentro de la organización no cuenta con el rol de gestor de innovación y tampoco personal capacitado para formar parte del comité de evaluación.

- Cómo parte de las recomendaciones se sugiere iniciar con una encuesta exploratoria para comprobar las hipótesis sobre el origen del problema antes de iniciar una investigación exhaustiva pues la información obtenida confirmará, descartará o replanteará los supuestos definidos al inicio.

- Se recomienda definir los perfiles de las personas/ equipos con los que se realizarán las pruebas de validación para gestionar disponibilidad de los recursos con anticipación.

- Para tener certeza sobre la relación costo / beneficio de este proyecto, se recomienda implementar una prueba piloto a corto plazo con los posibles sponsors del proyecto para que puedan verificar el impacto que presenta la solución frente a la problemática que experimenta el área de operaciones dentro de la empresa de TI en donde la organización requiere evolucionar su modelo de negocio para convertirse en una empresa ágil y más cercana al cliente en la que todos los colaboradores se sumen aportando ideas de manera efectiva.

- Existe una tasa de variabilidad sobre los resultados individuales de los proyectos que se llegasen a concretar resultado del modelo de gestión de creatividad debido a que las soluciones propuestas serán multidisciplinarias, es decir se pueden proponer soluciones para problemas internos, externos, hacía clientes y de ello dependerá el impacto, inversión y costo, sin embargo si se podrá definir un porcentaje mínimo para la aceptación de cada proyecto, este porcentaje será definido de acuerdo a la estrategia corporativa de la dirección.

- Para efectos de este caso y para fines teóricos se detallará el plan de implementación del proyecto, después de esta etapa se omite el proceso de evaluación de la prueba ya que para tomar muestras de la información se requiere realizar una prueba piloto y contar con un backlog de al menos 6 meses posterior a la implementación para que se empiecen a generar estadísticas y datos que permitan medir y comparar los resultados.

CONCLUSIONES

Finalmente, y para ilustrar mejor los resultados se puede decir que si bien uno de los objetivos principales fue proponer un mecanismo de gestión de creatividad e innovación que funcione como un canal de comunicación, planeación y ejecución permitiendo que cualquier usuario dentro de la organización identifique un problema y sea capaz de plantear varias alternativas de solución, en respuesta a esa necesidad se diseñó un modelo de gestión de la creatividad que por un lado capacitará a los colaboradores para resolver problemas, también busca desarrollar en ellos habilidades de liderazgo, autogestión, iniciativa y creatividad, es decir busca desarrollar perfiles de intrapreneur y con esto generar un cambio en la cultura de trabajo de la organización.

Si bien este modelo no cubre todo el proceso de transformación digital de la organización y tampoco acelera su adopción, si representa la entrada para crear una nueva forma de trabajo que permee en la cultura organizacional, y esta entrada es vital para que todos los cambios que vienen acompañados de este proceso ocurran, si no existe un modelo que empiece a cambiar la forma de trabajo, lo demás no va a pasar, en una era de transformación tecnológica, contar

con equipos que se adapten al cambio es uno de principales retos pues los colaboradores son una de las principales fuentes de innovación las organizaciones.

Aunque finalmente en la práctica no se pudo implementar un equipo colaborativo e interdisciplinario que participe en la evaluación de proyectos para eliminar sesgos en la selección de soluciones se presentó el modelo de costeo y utilización de los recursos que integran el comité, y sobre todo, se mostrar la importancia tener un equipo con diferentes perspectivas con una visión clara de las necesidades de su respectiva área y que juntos puedan integrar soluciones con una propuesta de valor innovadora y con esto dejar de trabajar en silos, para así poder agilizar la operación de la organización y entregar mejores servicios a los clientes.

Ahora bien, el tiempo de implementación y la asignación de recursos fue un limitante para habilitar el modelo e iniciar un piloto, sin embargo, se tiene considerado un periodo de 6 meses de operación para medir el porcentaje de participación de los colaboradores en la estrategia de transformación digital.

Dentro de los hallazgos relevantes que se obtuvieron fue que los colaboradores están dispuestos a participar en el proceso y están listos para aportar soluciones sin embargo consideran que hace falta un canal para participar, además de la guía de un experto que los oriente en el camino. También es importante añadir que se agregó una actividad al inicio del flujo del modelo en la se propuso implementar un buzón de necesidades como concentrador de ideas para que los usuarios conozcan cuales son las necesidades de clientes o pareas internas y pueda proponer soluciones con estos casos o buscar apoyo para resolver problemáticas, con esto se busca conocer las necesidades de toda la organización y que estas están abiertas al personal que pudiese resolver la problemática.

Por otro lado, uno de los retos más importantes que enfrenta la organización desde mi punto de vista es alinear la estrategia, con el negocio, el desarrollo de las personas y la optimización de los recursos a través de la automatización de procesos, el objetivo debe estar orientado en aportar valor a colaboradores, clientes y proveedores y no solo a implementar buenas practicas o robustecer procesos con políticas y actividades que no agregan valor.

BIBLIOGRAFÍA

Bell, C. (2017). Adopción de la innovación dentro de la empresa. Obtenido de Economía de Interés: https://carmenabell.wordpress.com/2017/09/01/adopcion-de-la-innovacion-dentro-de-la-empresa/

Bello, E. (Junio de 2021). Qué son las habilidades blandas o Habilidades blandas y cuáles son las más importantes. Obtenido de IEBS : https://www.iebschool.com/blog/soft-skills-mas-demandadas-reclutamiento-seleccion/

Bello, E. (2021). Qué son las habilidades blandas o Habilidades blandas y cuáles son las más importantes. IEBS .

CUAED UNAM . (2017). Manual de creatividad publicitaria.

Design Council. (2022). Framework for Innovation: Design Council's evolved Double Diamond.

Drucker, P. F. (1994). La innovación y el empresariado innovador.

Dynamic. (2021). La Cadena de Valor de Michael Porter | Análisis de las actividades de la empresa. Obtenido de https://www.dynamicgc.es/cadena-de-valor-porter/

Evolution, M. o. (2022). Understanding Evolution - Exaptaciones.

Ferrández, M. (2014). El motor de la innovación. Obtenido de http://creatividadeinnovacion.blogspot.com/2014/12/el-motor-de-la-innovacion.html

Fuentes, O. (2022 de Marzo). ¿Qué es la Transformación Digital? Obtenido de IEBS: https://www.iebschool.com/blog/que-es-transformacion-digital-business/

GammaUX. (2022). Cómo usar el modelo del doble diamante para impulsar innovación en diseño.

Gavilán, I. G. (2021). La Transformación Digital vista por Tom Siebel. Obtenido de http://ignaciogavilan.com/2021/11/12/

Hernández, C. (1999). Manual de creatividad publicitaria. Obtenido de https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod_resource/content/1/la-creatividad/index.html

Hewlett Packard Enterprise Development. (2021). ¿Qué es la transformación digital? Obtenido de https://www.hpe.com/es/es/what-is/digital-transformation.html

In Motion. (2022). ¿Qué es y cómo se mide la madurez digital de una compañía? https://grupoinmotion.com/que-es-y-como-se-mide-la-madurez-digital-de-una-organizacion/.

Kio Networks, Needed, EY. (2021). Informe de MAdurez Digital en México. Ciudad de México.

Medium blog option. (2019). ¿Qué es un User Persona y por qué es tan necesario en el mundo UX?

Muñoz, M. O. (2016). CADENA DE VALOR: EL PILAR FUNDAMENTAL PARA UNA MEJOR PRODUCTIVIDAD. Obtenido de https://enlinea.santotomas.cl/blog-expertos/cadena-valor-pilar-fundamental-una-mejor-productividad/

Porter, M. (1993). Competitive Advantage .

Power Data. (2021). Transformación digital. Qué es y su importancia y relación con los datos. Obtenido de Power Data : https://www.powerdata.es/transformacion-digital

Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIV edición. (2014). Colegio Campo Verde. Pequeños servicios gestión de la tecnología.

Premio Nacional de Tecnología e Innovación, XIX edición. (2017). Modelo de Innovación Urrea.

Recolons, G. (2008). Hemisferio izquierdo, hemisferio derecho, pensamiento lateral y matemáticas. Obtenido de https://www.guillemrecolons.com/hemisferio-izquierdo-hemisferio-derecho-pensamiento-lateral-y-matematicas/

Santander Universidades. (2021). Innovación Tecnológica.

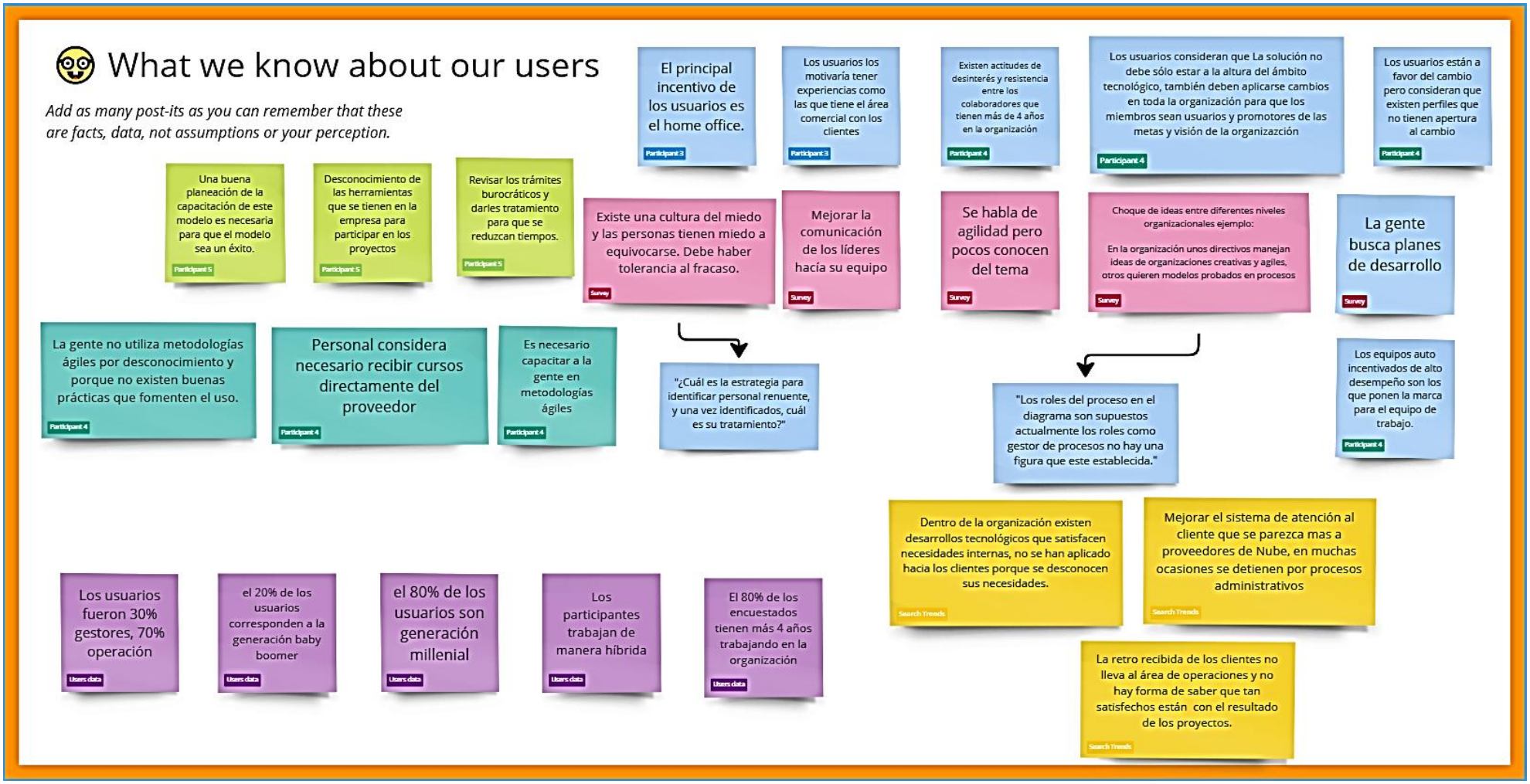
Seelig, T. (2014). Medium . Obtenido de From Inspiration to Implementation: https://tseelig.medium.com/inventure-cycle-e89579b328da

Seelig, T. (2019). Medium . Obtenido de Unleashing Creativity — A Remarkable Guest Post by an 11 Year Old Gir: https://medium.com/swlh/unleashing-creativity-a-remarkable-guest-post-by-an-11-year-old-girl-8fedd58f2563

Siebel, T. M. (2019). Digital Transformation. New York: RosettaBooks.
Solís, J. H. (2014). El cliente frente a la innovación: Curva de adopción de la innovación.
TechTarget . (2021). Gestión de la innovación. Obtenido de Gestión de la innovación: https://www.computerweekly.com/es/definicion/Gestion-de-la-innovacion

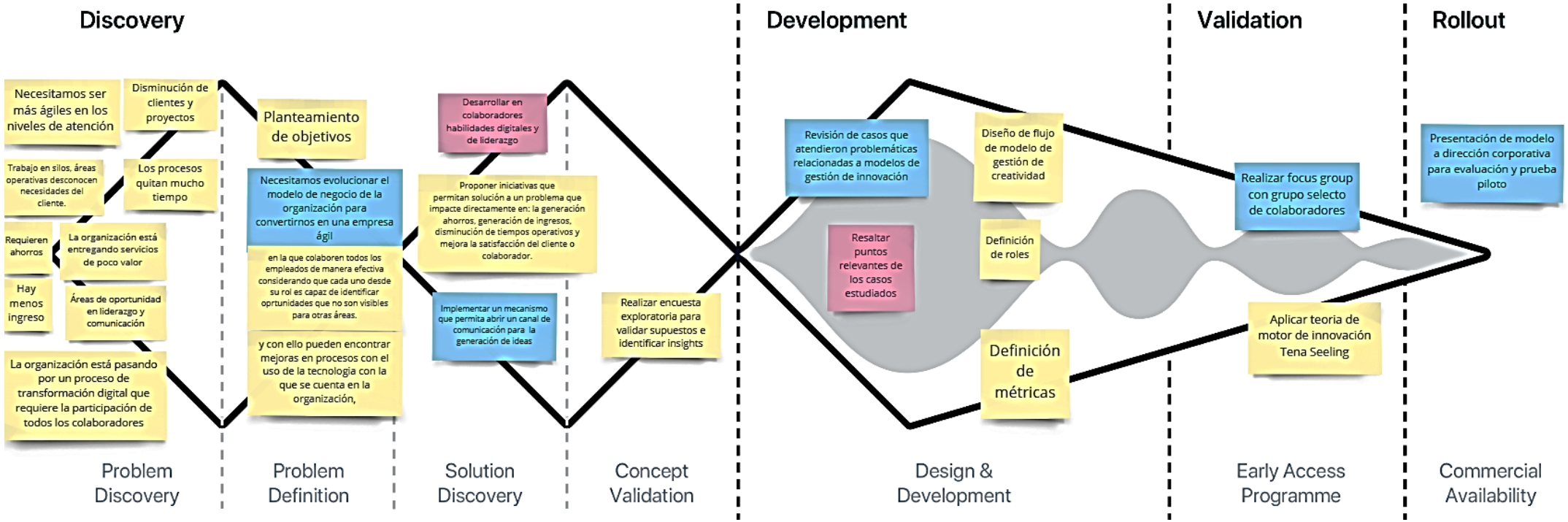
ANEXOS

CONSOLIDACIÓN DE INFORMACIÓN DE GRUPOS FOCALES

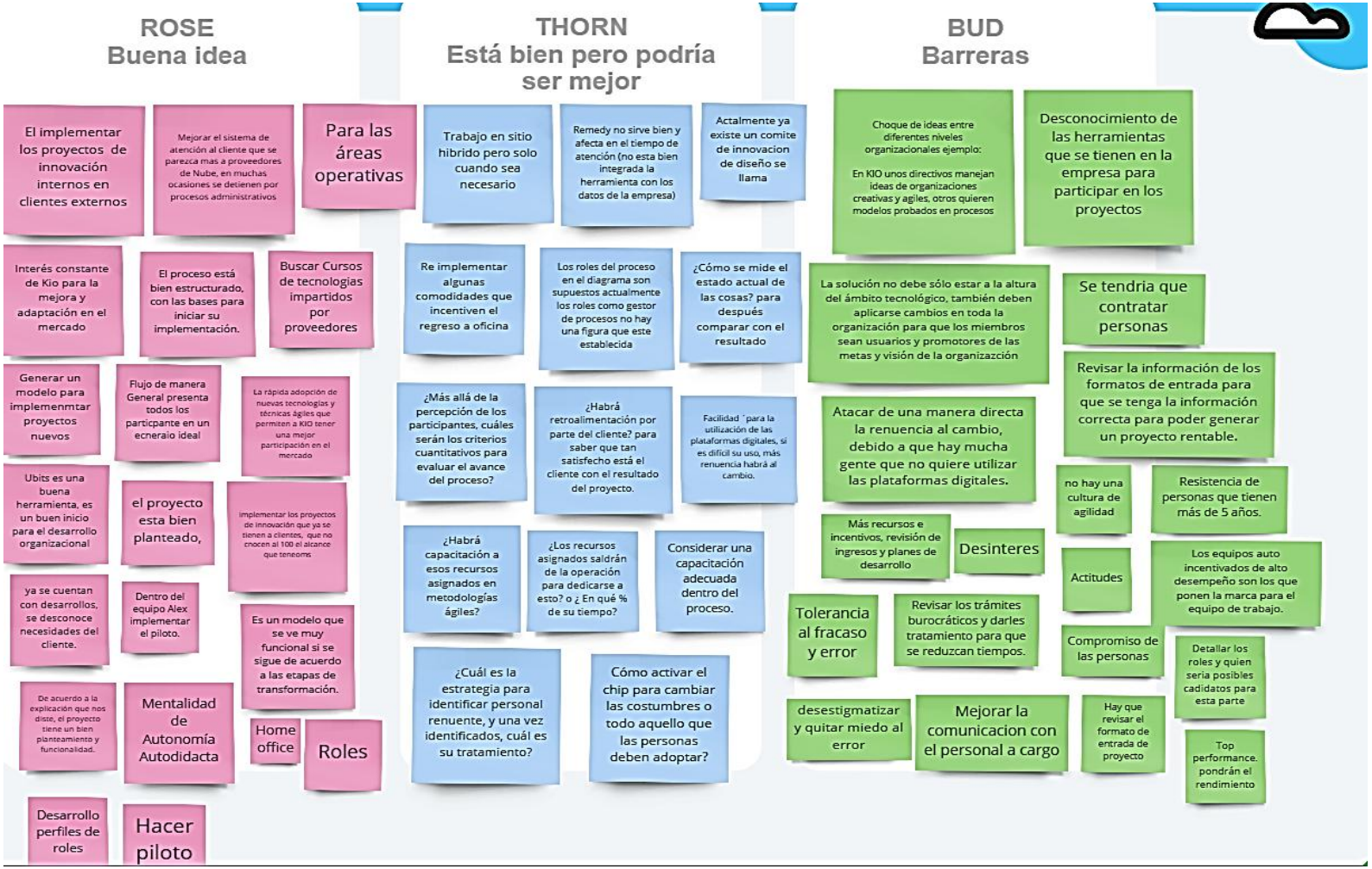


MODELO DOBLE DIAMANTE

Proyecto de Vinculación Industrial
A2146478 -Laura Julissa Rueda Liborio



SÁBANA DE RESULTADOS GRUPOS FOCALES



MODELO USER PERSONA

Carlos

Identifica procesos que puede mejorar y busca como proponer sus ideas.

Brief description

Carlos es un empleado millennial que lleva más de 4 años trabajando en una organización de TI, trabaja de forma híbrida y tiene líderes de la generación baby boomer. Carlos busca un plan de desarrollo profesional y que sus ideas sean escuchadas para sentirse motivado.

Persona Main Job (Main goals)

Carlos ha identificado mejoras operativas que busca implementar en toda la organización pero necesita retroalimentación de los sistemas y guía para presentarlos.

Personality

- Líder
- Abierta al cambio
- Curioso
- Autónomo
- Creativo

Interests

- Busca crecimiento
- Le motiva trabajar desde casa
- Le motiva vivir experiencias en su trabajo

Tech savviness

- Experto en tecnología, sabe programar y desarrollar scripts de automatización

Gains

- Tiene desarrollos que han funcionado al interno de la organización
- Esta dispuesto a aprender sobre metodologías ágiles y cuenta con compañeros certificados que lo pueden ayudar.
- Disponibilidad y apertura del cambio bien dirigido

Pains

- No desarrolla mejoras a clientes porque no conoce sus necesidades
- Le da miedo exponer sus ideas por miedo a que sean rechazadas por su líder
- Considera que sus líderes no tiene buena comunicación sobre lo que busca la organización

Made with ♥ by @pixelresearchlab

ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 1

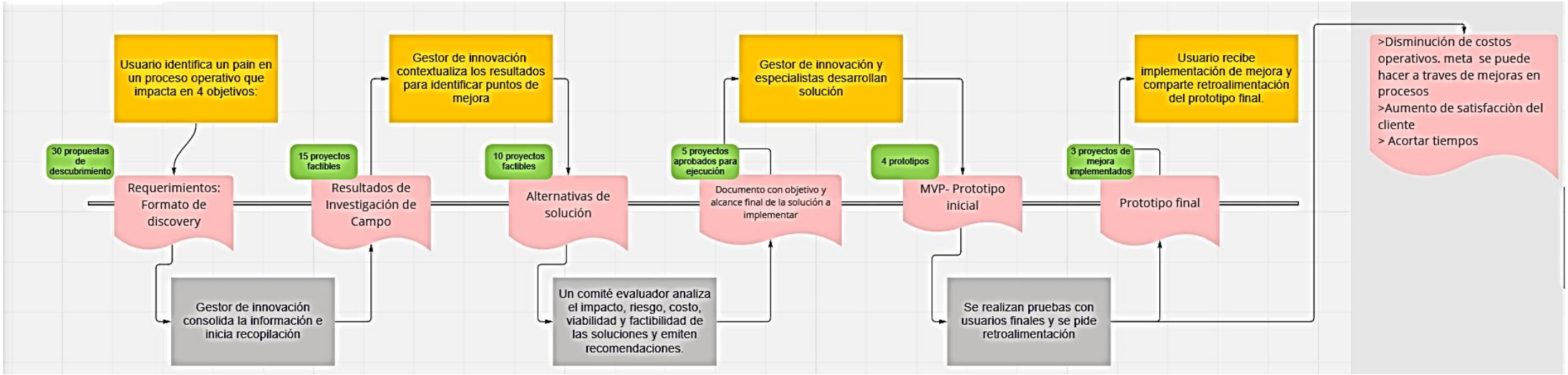
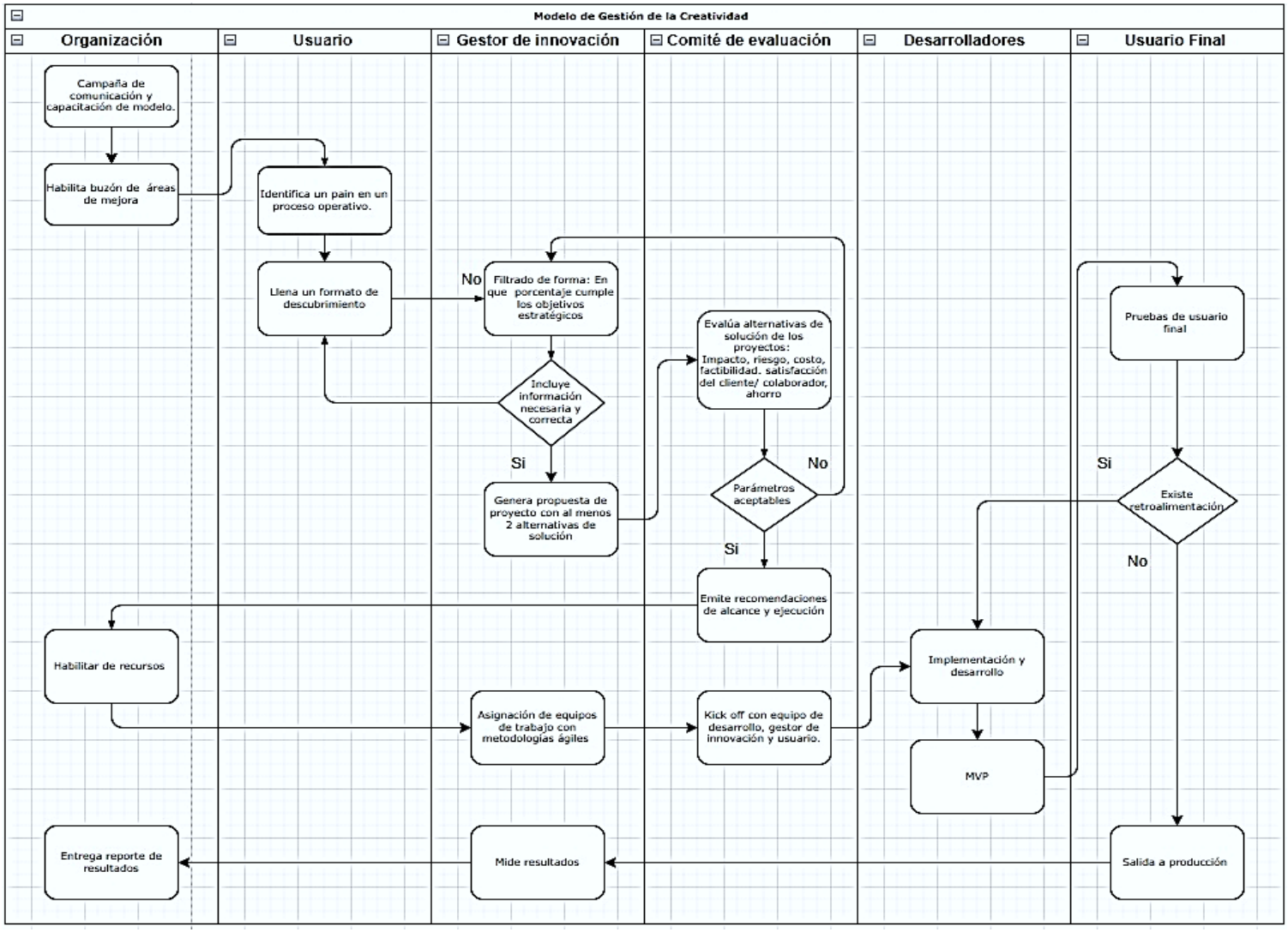


DIAGRAMA DE FLUJO ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN 2


Modelo de Gestión de la Creatividad
Organización
Usuario
Gestor de innovación
Comité de evaluación
Desarrolladores
Usuario Final
Campaña de comunicación y capacitación de modelo.
Habilita buzón de áreas de mejora
Identifica un pain en un proceso operativo.
Llena un formato de descubrimiento
No
Filtrado de forma: En que porcentaje cumple los objetivos estratégicos
Incluye información necesaria y correcta
Si
Genera propuesta de proyecto con al menos 2 alternativas de solución
Evalúa alternativas de solución de los proyectos: Impacto, riesgo, costo, factibilidad. satisfacción del cliente/ colaborador, ahorro
Parámetros aceptables
No
Si
Emite recomendaciones de alcance y ejecución
Habilitar de recursos
Asignación de equipos de trabajo con metodologías ágiles
Kick off con equipo de desarrollo, gestor de innovación y usuario.
Implementación y desarrollo
MVP
Pruebas de usuario final
Si
Existe retroalimentación
No
Entrega reporte de resultados
Mide resultados
Salida a producción