



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**DISEÑO DE UN PROCESO DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE
INNOVACIÓN CORPORATIVA PARA UNA ENTIDAD
FINANCIERA**

PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN
INGENIERÍA DE NEGOCIOS CON TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

EDUARDO JAVIER ALVAREZ BADILLO

PROFESORA GUÍA:
ROCÍO RUIZ MORENO

MIEMBROS DE LA COMISION:
FELIPE VERA CID
OSCAR ZUÑIGA LARA

SANTIAGO DE CHILE
2022

RESUMEN EJECUTIVO

Debido al auge y crecimiento exponencial de nuevas tecnologías que llegan con mayor facilidad al cliente-usuario final, éste tiene más poder y capacidad de decisión para quedarse o cambiarse de sus distintos proveedores de servicio, originando que en todas las industrias se viva la necesidad imperante de ser capaces de aprovechar oportuna y adecuadamente esas nuevas tecnologías; para la banca es necesario ser hábil y rápido para generar nuevas capacidades con frecuencia y constantemente, pues la competencia es cada vez más fuerte. En este trabajo se identifica y se propone una solución al requisito empresarial de generar y sostener iniciativas de innovación, asumiendo riesgos que no impacten en la continuidad del negocio, mientras que en paralelo se pueda experimentar y desarrollar productos, servicios, canales u otras capacidades de que apoyen a la empresa; y para la organización objeto de este trabajo, el proyecto se alinea con sus valores estratégicos porque le permite consolidar su mercado cautivo y a la vez explorar mercados cercanos, sin perder ni descuidar su operación tradicional. Mediante una ingeniería de negocios y utilizando tecnologías de información, se ha tomado el modelo de gestión de innovación por Lily Pads y se logra diseñar y validar un proceso de gestión de innovación enfocado en producir productos mínimos viables que puedan ser gestionados y gobernados desde su etapa más temprana, ideación, hasta su entrega e integración a la operación core de la empresa, evolución.

El primer piloto productivo de la propuesta, demostrado en este trabajo, permitió vivir desde cero hasta la medición de resultados, cómo un MVP simple puede agregar valor en poco tiempo: construido en 16 semanas, superó las 3.500 ventas y alcanzó su retorno de inversión en el décimo mes. Esto habilitó la implementación del proceso en la empresa, dónde ha sido relevante usar la gestión del cambio adquiridos en el MBE, confirmando que la innovación y el cambio tecnológico requieren una visión, entendimiento y valoración de los participantes en el proceso, de sus necesidades, intereses y poderes. En este trabajo no se diseña ni se construye una herramienta tecnológica para el proceso; sin embargo, se muestra cómo a través del uso de sistemas disponibles, el modelo de gestión de innovación puede ser implementado.

Se demuestra además que las unidades de innovación empresarial son espacios de experimentación y desarrollo de nuevas capacidades y fortalezas, a través de ejercicios de prueba error ejecutados frecuentemente, motivo por el que éstas no representan una rentabilidad financiera en el corto plazo, pero sí están obligadas a demostrar su aporte al entregar resultados sobre espacios de incertidumbre que la operación normal no puede topar aún. El trabajo entrega los escenarios financieros posibles considerando dos factores clave: tasa de éxito de los proyectos, y tiempo de recuperación del costo invertido en construir cada MVP, para que sean las métricas de avance y exigencia a la interna.

Así, la empresa ha aceptado esta conceptualización y ha tomado la decisión de implementar el proceso de gestión de innovación, declarando una unidad de negocio tipo hub para llevarla a cabo, y escalar su alcance en el corto plazo.

*Nunca he sabido cómo voy a hacer las cosas,
pero sé que las conseguiré, y lo hago.*

*A Loly, Rafa y Javiera,
mis tres fuentes de energía, siempre. ¡Las amo hoy!*

Gracias por Venir.

Agradecimientos

Primero, gracias a ese Creador que no me exige nada, pero me ha dado todo. Nos vemos en la montaña.

Gracias a toda mi familia y amigos que cerca y lejos apoyaron mi loca idea de renunciar a la zona de confort por ir a estudiar y experimentar sin tener nada seguro. Así conocí y viví mejor la incertidumbre que hoy llevo al plano profesional.

Gracias a Patricio, el primer y principal patrocinador de esta propuesta, por confiar en mi criterio, mi autonomía y convertirse en guía estratégico para marcar el camino.

Gracias a Ana María y Laura, quienes fueron apoyo y soporte fundamental para iniciar, vivir, y ahora cerrar mi experiencia en el MBE.

Gracias a Rocío, por su acompañamiento, apoyo e impulso para terminar el camino que tanto me costó recorrer.

Gracias a todos los profes que pude vivir en el MBE, de todos aprendí tanto y hoy les rindo honores al utilizar al máximo sus enseñanzas en mi día a día.

Por último, ¡gracias al Tungurahua! Porque a través de sus lahares y pendientes pude demostrarme a mí mismo que puedo planificar, caminar, caer, resbalar, correr, demorarme, improvisar, no llegar, frustrarme, y hasta llorar, pero jamás detenerme.

¡Gracias!

TABLA DE CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO	1
1.1	Antecedentes de la Industria	1
1.2	Descripción General de la Empresa	2
1.3	Acerca del Problema y su Justificación	2
1.4	Objetivos y Resultados Esperados del Proyecto	4
1.4.1	Objetivo General	4
1.4.2	Objetivos Específicos	4
1.4.3	Resultados Esperados	5
1.5	Alcance	5
1.6	Riesgos Potenciales	6
2	MARCO TEÓRICO	8
2.1	Ingeniería de Negocios	8
2.1.1	Ontología para el Diseño de Negocios	8
2.1.2	Arquitectura de Procesos	10
2.1.3	Patrones de Negocio	12
2.2	Gestión de Innovación Empresarial	13
2.2.1	Gestión del Portafolio de Innovación	13
2.2.2	Modelo Habilitante de Innovación	14
2.3	Gestión del Cambio en proyectos empresariales	17
3	PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	19
3.1	Estrategia Organizacional	19
3.2	Análisis y Posicionamiento según el Modelo Delta	19
3.2.1	Posicionamiento Estratégico en Clientes Personas	20
3.3	Modelo de Negocios	21
3.4	Diagnóstico de la Situación Previa	21
3.4.1	Problemas Identificados / Oportunidades identificadas	22
3.4.2	Arquitectura de Procesos AS IS (Patrones)	23
3.4.3	Modelamiento Detallado de Procesos AS IS (BPMN)	25
4	PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS	27
4.1	Direcciones y Cambio de Alcance	27
4.2	Propuesta de Solución	28
4.2.1	Arquitectura de Procesos To Be	28
4.2.2	Modelamiento de Procesos To Be	30

4.2.3	Investigación y Estrategia.....	30
4.2.4	Ideación.....	31
4.2.5	Madurez de Iniciativas.....	32
4.2.6	Construcción del MVP.....	34
4.2.7	Medición y Validación.....	35
4.2.8	Evolución.....	37
4.3	Diseño de Lógica de Negocios.....	38
4.4	Ejecución y Resultados obtenidos en el Primer Ejercicio Piloto.....	39
4.4.1	Etapa de Ideación del Piloto.....	39
4.4.2	Etapa de Madurez del Piloto.....	40
4.4.3	Etapa de Construcción del Piloto – Primer MVP.....	42
4.4.4	Etapa de Validación del Piloto – Primer MVP en el Mercado.....	44
4.4.5	Etapa de Evolución del MVP.....	45
5	ANÁLISIS DEL APOYO TECNOLÓGICO.....	46
5.1	Arquitectura Tecnológica utilizada durante el piloto.....	46
5.2	Análisis de un Apoyo Tecnológico Óptimo para el Modelo de Innovación.....	47
5.2.1	Arquitectura Tecnológica Prevista para la Solución.....	47
5.2.2	Visualización de Módulos y Datos para los usuarios.....	48
5.3	Análisis Comparativo de Soluciones.....	51
6	PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN.....	53
6.1	Momento 1: Alineación Estratégica.....	54
6.2	Momento 2: Actores y Recursos Clave.....	55
6.3	Momentos del 3 al 7: Gestión del Cambio durante el Proceso de Innovación ..	57
7	EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	58
7.1	Evaluación Técnica.....	58
7.2	Evaluación Económica.....	58
7.2.1	Definición de Beneficios y Costos.....	58
7.2.2	Flujo de Caja.....	60
7.2.3	Análisis de Sensibilidad.....	61
8	CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS.....	63
9	BIBLIOGRAFÍA.....	67
	ANEXOS.....	68

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 Ontología del Diseño de Negocios de Oscar Barros. Fuente: (Barros, 2017)	8
Ilustración 2.2 Metodología de Capas - Etapas del Diseño de Negocios. Fuente: Fuente: (Barros, 2017).....	10
Ilustración 2.3 Configuración y relación de la Arquitectura de macroprocesos. Fuente: (Barros, 2017)	11
Ilustración 2.4 Matriz de Ambición de Innovación de Nagji y Tuff. Fuente: (Nagji & Tuff, 2012)	14
Ilustración 2.5 Matriz Tiempo – Impacto del Modelo de innovación por Lily Pads. (Sinfield & Solis, 2016).....	15
Ilustración 2.6 Comparación Moonshot versus Lily Pads. Fuente: (Sinfield & Solis, 2016)	16
Ilustración 3.1 Ecosistema Estratégico de la Empresa utilizando el modelo de Hax. Fuente: Elaboración Propia	19
Ilustración 3.2 Posicionamiento Estratégico en Clientes Personas según el Modelo Delta. Elaboración Propia	20
Ilustración 3.3 Estructura del Modelo de Negocios Observado para la Empresa. Fuente Elaboración Propia.	21
Ilustración 3.4 Patrón de Negocio 2: Creación de nuevas value streams. Fuente: (Barros, 2017)	24
Ilustración 3.5 Ubicación actual de la unidad de innovación, según la Arquitectura de Macroprocesos. Fuente Elaboración Propia.	25
Ilustración 3.6 Ejemplo del Esquema Scrum utilizado en la unidad de Innovación. Fuente: www.metahabitos.com	26
Ilustración 4.1 Ubicación del diseño de Macro 2 aplicado a la Empresa y el Hub de Innovación. Fuente Elaboración Propia.	28
Ilustración 4.2 diseño de Macro 2 aplicado a la Empresa y el Hub de Innovación. Fuente Elaboración Propia.....	29
Ilustración 4.3 Composición del Proceso de Gestión, Diseño y Construcción de Nuevas Capacidades. Fuente Elaboración Propia.	29
Ilustración 4.4 Fases del Proceso de Gestión de innovación Propuesto	30
Ilustración 4.5 Actividades del Subproceso de Investigación y Estrategia en BPMN 2.0	30
Ilustración 4.6 Actividades del Subproceso de Ideación en BPMN 2.0	31
Ilustración 4.7 Actividades del Subproceso de Madurez en BPMN 2.0	33
Ilustración 4.8 Dinámica de Construcción de Software utilizando Metodologías Ágiles	34
Ilustración 4.9 Actividades del Subproceso de Medición y Validación en BPMN 2.0	35
Ilustración 4.10 Actividades del Subproceso de Evolución en BPMN 2.0	37
Ilustración 4.11 Lógica de Negocio de la Propuesta de este trabajo. Fuente: Elaboración propia.....	38
Ilustración 4.12 Esquema de Dinámicas usados en la fase de ideación.....	39
Ilustración 4.13. Diagrama Preliminar del proceso en el cliente. Fuente: Elaboración propia.....	42
Ilustración 4.14 Evolutivo de ventas en la fase de validación del MVP del Primer Piloto	44
Ilustración 5.1 Composición de Apoyos Tecnológicos Utilizados en la Empresa. Fuente: Elaboración propia	46
Ilustración 5.2 Modelo propuesto para Arquitectura de Jira en la empresa. Fuente: Elaboración propia	48
Ilustración 5.3 Módulo de Gestión por Cronograma tipo Gantt en Jira.....	48
Ilustración 5.4 Módulo de Tablero tipo Kanban para asignación de Tareas	49
Ilustración 5.5 Módulo de selección y creación de Reportes del proyecto por Etapas	49
Ilustración 5.6 Módulo para reporte y comunicación de Impedimentos y novedades	50
Ilustración 5.7 Workflow para el Desarrollo del Código	50
Ilustración 5.8 Plantillas de Documentación	51
Ilustración 6.1 Identificación de Dominios de la Gestión del Cambio asociado a momentos clave. Fuente: Elaboración Propia	53
Ilustración 6.2 Modelo de Gestión y configuración de equipos en proyectos de Innovación. Fuente Elaboración Propia.	54
Ilustración 7.1 Sensibilidad del VAN según los Escenarios Financieros del Hub de Innovación	62

1 INTRODUCCIÓN Y CONTEXTO

1.1 Antecedentes de la Industria

El sistema financiero ecuatoriano es el marco formal donde ocurren todas las actividades bancarias y de medios de pago del país. Éste permite la intermediación financiera entre sujetos con excedente de dinero y aquellos que requieren acceso al mismo a través de financiamiento. Se compone por bancos privados y públicos, entidades auxiliares de apoyo, e instituciones reguladoras; siendo la Superintendencia de Bancos SIB la responsable por controlar y supervisar la operación individual e integral de los participantes. Un antecedente importante del sistema es la crisis financiera vivida entre los años 1995 y 2000, lustro marcado por excesivos salvatajes bancarios desde el Estado hacia bancos mal administrados por sus dueños y mal controlados desde el regulador. Esa crisis se recuerda como la causa del mayor éxodo de migración de ecuatorianos, dando inicio al sentimiento de desconfianza y aversión de la ciudadanía hacia la banca. Debido a una de las decisiones emergentes de esa época, en Ecuador actualmente la moneda oficial es el dólar estadounidense. Dos décadas después, y hasta antes del inicio de la emergencia sanitaria causada por el Covid-19, el sistema financiero ecuatoriano mostró su mejor situación histórica, a consecuencia de decisiones políticas, de control, sociales como las remesas que llegaron desde el exterior, y de un manejo prudente y correcto por parte de sus dueños con respecto a mejor administración de la concesión de crédito y foco en la eficiencia operacional de sus actividades. Ya en la época post pandemia, las cifras más recientes confirman la fortaleza del sistema, que en diciembre 2021 se recupera y cierra con \$41MM en depósitos, una cartera de \$33MM, y una tasa de morosidad del 2,14%, la mejor registrada en los últimos cinco años¹.

Tabla 1. Evolución de Indicadores Anuales. Sistema Financiero Ecuatoriano. Dic 21. Fuente: <https://marketwatch.com.ec/>

Fecha	dic.-17	dic.-18	dic.-19	dic-20	dic.-21
ROE	10,4%	13,6%	13,9%	4,8%	7,6%
Cobertura Cartera Problema	234,4%	247,7%	226,0%	293,0%	324,0%
Liquidez	29,4%	27,9%	24,5%	34,1%	28,6%
Morosidad	3,0%	2,6%	2,7%	2,6%	2,1%
Provisiones / Total Cartera	6,9%	6,5%	6,2%	7,7%	6,9%

Del total de esa cartera, el crédito de consumo representa el 37.8%, lo cual permite inferir las oportunidades latentes en esa cartera. Aun cuando no se ha llegado a las cifras de 2019 en rentabilidad, la liquidez y cobertura son positivos y robustos, haciendo del entorno una realidad favorable para sus participantes, incrementando la competencia

¹ Fuente: Marketwatch Ecuador, en su serie de datos e informes dic consolidados obtenidos desde <https://marketwatch.com.ec/2022/01/>

entre ellos y obligándolos explorar nuevas y mejores formas de hacer y de producir sus servicios y productos, esto es exigiéndolos a desarrollar nuevas formas de innovar.

1.2 Descripción General de la Empresa

La empresa es una entidad bancaria del sistema financiero ecuatoriano focalizada en el segmento de crédito de consumo, siendo la tarjeta de crédito su principal producto, y desempeñándose como emisor y adquirente en la operación de medios de pago de Ecuador, donde se ha posicionado como el líder del mercado en ambos roles. Actualmente emite productos de cuatro marcas de tarjetas distintas con diferentes públicos objetivos. Sus principales cifras son²:

- 458,788 clientes tarjetahabientes principales, en su mayoría del segmento cliente económico A.
- 1,108,271 tarjetas de crédito emitidas (principales y adicionales) en operación.
- Activos por US \$2.2MM, donde la cartera de créditos representa el 78.5%, y Pasivos por US \$1.7MM
- Al cierre de 2020 registra un ROE de 4.9% (0.1pp superior al promedio del sistema) y un ROA de 0.9%, mientras que el promedio del sistema fue 0.5%.
- En el mismo periodo lideró la transaccionalidad de tarjetas de crédito con el 36.2% del sistema, mientras que su seguidor logró el 20.7% del total registrado³.
- Más de 50.000 establecimientos afiliados a su red adquirente en Ecuador.
- 1.400 colaboradores.

1.3 Acerca del Problema y su Justificación

La empresa define de la siguiente manera su visión hacia la transformación digital: *“Evolucionar como Organización (culturas, prácticas, tecnología, innovación) para lograr ser una empresa que sorprende a sus clientes en cada momento, cada día, y de por vida”* (Publicación Interna, 2016). A partir de ese momento se realizaron varias acciones para llevar a cabo dicho propósito, siendo el principal hito la creación e implementación de un centro de innovación interno. Esta unidad nació con características distintas a la cultura y procesos tradicionales de la empresa, y una marcada separación de esta. Su autonomía en decisiones, procesos, tecnología y metodologías prometían augurios positivos para la ejecución de un cambio radical en la forma de “tradicional” de trabajar, la llamada formal “tradicional”. El equipo responsable, colaboradores internos y consultores externos, acordaron y aceptaron un primer gran proyecto: el análisis, otorgamiento y afiliación de tarjetas de crédito en tiempo real vía web, reduciendo el tiempo de este proceso de cuatro días a tan sólo uno. Parte de los principales cambios propuestos fue el uso de la metodología Scrum® (Ken & Sutherland, 1995) como marco de trabajo y formando células independientes al equipo vigente que realizaba el mismo proceso en la forma

² Datos obtenidos del informe público emitido por la empresa en su sitio web.

³ Datos obtenidos del Sistema de Inteligencia Financiera de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador ASOBANCA, a través de <https://datalab.asobanca.org.ec/datalab/resources/site/index.html>

tradicional, pero usando su conocimiento como fuentes de consulta, aunque sin decisión directa. En esta implementación no se abordaron actividades relacionadas con la teoría de la gestión del cambio hacia el equipo de colaboradores que poseían el conocimiento del proceso, ni de las tecnologías en las cuales se apoyaba el mismo.

Transcurridos casi dos años, los resultados no se acercaron a las expectativas, y más allá de bajas cifras en la afiliación de tarjetas, la situación tuvo las siguientes características:

- El proceso construido y su producto final no contaban con un modelo de gobierno coordinado y acoplado adecuadamente al proceso tradicional, lo cual en lugar de crear sinergias y aprovechar conocimientos, dividió al canal de ingreso y generó reprocesos en las etapas donde se requería intervención de una persona.
- El mecanismo tecnológico construido (software) era independiente a los principales sistemas del negocio y dependía de acciones manuales para que sus outputs puedan ser integrados como inputs al sistema core.
- El equipo responsable del proceso tradicional asumió un rol de salvavidas para rescatar a diario los casos de afiliación que “se caían” a través del mecanismo digital. Esto ocasionó tácitamente una falta de apropiación sobre el proyecto, tanto en sus creadores, pues nadie quería estar en el equipo que no logró el resultado, así como en el equipo salvavidas, pues ellos debían corregir lo que otros crearon y que ellos hubieran podido hacer mejor.
- La experiencia del cliente final no fue satisfactoria, pues el proceso digital se componía de cuarenta y dos pasos que, en lugar de facilitar acceso, únicamente digitalizó en web el formulario de contratación.
- El centro de innovación contaba con una nómina de más de veinte personas en distintos roles y muchos de ellos eran completamente ajenos a la organización, posicionándose como una unidad satélite y un modelo de operación del tipo caja negra, pues el resto de la organización no conocía ni entendía su objetivo, metodología ni resultados.
- Implícitamente, el compromiso y el objetivo de las actividades del centro de innovación se orientaron hacia el logro de resultados positivos para el proceso de afiliación, meta propia del área comercial, pero no de la innovación como tal.
- Si bien la composición de personas y roles nuevos en el centro de innovación generaba nuevas ideas y propuestas creativas, la mayoría de éstas no tenían fundamentos de base y alineados a las capacidades y procesos de la organización, las normas del regulador, ni a los estándares de arquitectura tecnológica con los que se contaba.
- La operación de la unidad satélite representó un gasto financiero alto, mismo que tuvo que ser controlado a través del recorte de la nómina participante, terminación de uso de licencias de software, entre otras.

Con base en el contexto presentado, surge la posibilidad de diseñar y proponer un modelo de unidad de innovación distinto al implementado, que entregue resultados tangibles a la

empresa en tiempos menores, pero que sobre todo entregue la posibilidad de explorar maneras distintas de ejecutar sus actuales procesos de negocio desarrollando nuevas capacidades digitales con características de reusabilidad, y costos bajos; así, en el peor de los casos, aquellas capacidades digitales que soporten productos o servicios que al salir al mercado no logren una buena aceptación comercial, puedan reutilizarse y aprovecharse en otros casos de uso, ejecutando cambios de menor esfuerzo y costo. La idea de desarrollar productos y servicios con la menor cantidad de recursos involucrados durante su creación (conceptualmente sacrificando la posibilidad de tener funcionalidades perfectas, por preferir usos mínimos pero útiles en tiempos menores), y aceptando el riesgo de que estos podrían fracasar al salir al mercado, pero asegurando la capacidad de retirarlos a tiempo y aprender del fallo, no ha sido una moción comúnmente aceptada en organizaciones grandes tradicionales, que ya poseen una trayectoria, reputación y operación validada en su industria, y menos aun cuando éstas han llegado a ser líderes dentro de la misma; sin embargo, esta propuesta sí es utilizada en la gestión y creación de nuevos emprendimientos y sus productos, sobre todo en la industria tecnológica o en los emprendimientos que basan su oferta de valor y su operación en la ejecución de una aplicación de software, sin importar la industria en la que compiten o el producto que entreguen, hoy conocidas como startup.

Entre las empresas líderes que han fundado sus modelos de operación con la premisa de fallar pronto y barato, pero dinamizando la capacidad de construir nuevas y mejores capacidades -capabilities-, están Uber, Spotify, Google, Amazon, Airbnb, entre otras.

El presente proyecto expone una propuesta para desarrollar e insertar un modelo de gestión de innovación similar al de un emprendimiento, dentro una organización tradicional con altos estándares de reputación, sin disminuir o mermar sus capacidades vigentes; por el contrario, potenciándolas.

1.4 Objetivos y Resultados Esperados del Proyecto

1.4.1 Objetivo General

Diseñar e implementar una unidad de negocio tipo hub, dedicada a la innovación corporativa dentro de una institución financiera a través del diseño un proceso que facilite la creatividad, el desarrollo ágil, y el aprendizaje temprano sobre proyectos tecnológicos de aporten en la digitalización de productos, servicios o canales en la Organización.

1.4.2 Objetivos Específicos

- i. Analizar la situación actual y los aprendizajes alcanzados sobre el modelo de innovación que la empresa venía desarrollando para diagnosticar los problemas y oportunidades vigentes.
- ii. Diseñar, e implementar un proceso de innovación estructurado que logre tangibilizar y transformar ideas de innovación en proyectos tecnológicos con capacidad de entregar resultados en menor tiempo que la metodología actual de

construcción de proyectos (gestión tradicional de proyectos), identificando las métricas y responsables del mismo.

- iii. Ejecutar un ejercicio piloto de acuerdo con el proceso propuesto en el objetivo ii, cuyo output sea un producto mínimo viable (MVP) sujeto de medición, y construido a través de una gestión de cambio articulada entre áreas y personas que sean los actores relevantes dentro del desarrollo y validación comercial.
- iv. Analizar y comparar las características y componentes principales de una herramienta tecnológica que facilite la gestión del proceso de innovación, su medición, mejora constante, y que sea de acceso no complejo para la empresa.
- v. Identificar los dominios de la Gestión del Cambio asociado a los momentos clave de la gestión de proyectos de innovación que se viven durante el proceso.
- vi. Aterrizar las actividades de gestión del cambio en una guía útil y simple de entender para utilizarla con los actores identificados según los roles necesarios.
- vii. Construir la evaluación económica correspondiente a la implementación de la unidad de innovación enfocada en experimentar nuevas capacidades, asumiendo riesgos y entendiendo su margen de inversión y pérdida.

1.4.3 Resultados Esperados

- i. Diagnóstico al modelo anterior de gestión de innovación usado en la empresa.
- ii. Arquitectura y diseño de los procesos y subprocesos, con su respectivo detalle, sobre los cuales operará la ejecución de innovación propuesta en este trabajo.
- iii. Resultados e indicadores de medición de un primer piloto realizado en la empresa siguiendo el proceso y modelo planteado.
- iv. Análisis comparativo de herramientas tecnológicas vigentes en el mercado y accesible para la empresa, versus el desarrollo y construcción de una.
- v. Síntesis del entendimiento práctico y vivencial del uso del modelo de gestión del cambio aprendido en el MBE, al aplicarlo en proyectos de innovación empresarial.
- vi. Guía de implementación y matriz de roles para la implementación del proceso y modelo de gestión de innovación.
- vii. Identificación de los indicadores clave que pueden afectar la sostenibilidad financiera de este proyecto.

1.5 Alcance

Este trabajo aborda, propone y se enfoca en el diseño e inicio de implementación de un proceso y modelo de gestión de innovación empresarial que opera en base a una arquitectura construida siguiendo la metodología de la Ingeniería de Negocios. Se detalla el proceso y cada una de las fases sobre las cuales se ejecutará la experimentación de innovaciones, desde la fase creativa (ideación) hasta la entrega de los productos mínimos viables MVP, que sobrevivan la etapa de validación comercial, para que la organización los tome y priorice su evolución. La validez del proceso planteado y su gestión se pone a prueba mediante la realización de un piloto productivo que nace, emerge y llega al mercado siguiendo las pautas propuestas; y se presentarán los resultados obtenidos, siendo importante declarar que para este ejercicio se utilizará como unidad monetaria el

“coin” remplazando las monedas tradicionales; esto surge por un pedido de resguardo y sigilo desde la empresa donde se desarrolla el proyecto. Este trabajo no aborda las actividades de marketing ni comunicaciones de publicidad para impulsar el uso de los productos o capacidades construidas, pero sí las deja mapeadas en el rediseño.

En la preparación y durante la ejecución del piloto se realizan actividades de gestión del cambio con las personas inmersas directa e indirectamente, y a través del manejo de los dominios del cambio, se puede presentar una síntesis de aquellos que más se necesitaron y en qué etapas. Además, se ejecuta un análisis comparativo de herramientas disponibles en el mercado actual y que ya constan como suites tecnológicas dentro de la empresa, con el objetivo de identificar las más viables para montar el modelo y el proceso de gestión utilizando sus funcionalidades, y sin requerir mayores inversiones.

El proyecto no contempla el desarrollo de un software de apoyo para la gestión del modelo de innovación; sin embargo, dentro del ejercicio piloto del primer producto mínimo viable MVP sí se desarrolló de una herramienta tecnológica utilizando los aprendizajes adquiridos en el MBE, y su acoplamiento con metodologías ágiles de trabajo (capítulo 4). No se profundizan las metodologías de facilitación y diseño que en cada etapa se utilizan (Design Thinking, Brainstorming, Gamestorming, Experiment Board, Solving Problems Statements, entre otras.) pues éstas no son el foco de este trabajo, aunque sí serán mencionadas. Además, no se abordará la gestión ni gobierno de la data que las capacidades desarrolladas utilizan como input para la segmentación de los públicos objetivos, ni la data que generan durante y después de su operación, la empresa no autorizó entregar ese detalle.

1.6 Riesgos Potenciales

Se detallan los posibles riesgos de mayor impacto que podrían comprometer la implementación de este trabajo, y su posible mitigación.

1. **Aversión estratégica a la exploración.** Si la compañía cambia su visión de innovación ágil y prefiere ser más cauta, este proyecto no tendría cabida. Mitigación: el mercado lo exige: la aceleración y dinámica del mercado y los clientes están obligan a la empresa a ser, sí o sí, más rápida en innovar y probar cosas distintas.
2. **Barreras Conductuales.** Rechazo al modelo por parte de los actores y hacedores de las tareas. Mitigación: aplicación de la gestión del cambio y sus distintos dominios. La gente siempre quiere el cambio que le conviene, eso hay que identificarlo.
3. **Equipos de Trabajo mal configurados.** Para un óptimo resultado en la gestión de un proyecto, se requiere un nivel de conocimiento adecuado sobre las actividades y tecnologías que lo habilitan; si un equipo carece o tiene conocimiento desbalanceado, afectará los tiempos de avance. Mitigación: Traslado de responsabilidad y rendición de cuentas sobre ese equipo a la Vicepresidencia Sponsor, con lo cual se busca una delegación correcta y certera de los participantes.
4. **Reducción de Presupuesto.** Reducción o eliminación de los recursos financieros. Mitigación: el modelo plantea la gestión de proyectos de muy bajo presupuesto, pero

que pueden rendir ganancias financieras y no financieras en poco tiempo. Mitigación: no se solicitará un solo mega presupuesto, sino que se comprometerá semestralmente la asignación de recursos contra demostración de avances.

5. **Ausencia de herramientas de apoyo.** La ausencia de herramientas daría de baja la propuesta, pero en toda institución existen los medios y deben ser aprovechados. Mitigación: uso acoplado de dos o más herramientas que entre sí permitan el avance del proceso, el monitoreo de actividades y la medición de avance.
6. **Rechazo cultural.** Este no sería un riesgo, debe ser tomado como un desafío, porque siempre va a existir, y la naturaleza de la unidad de innovación debe busca romper el status quo perennemente. Así que la mitigación de este riesgo finalmente es la propia acción del proceso de gestión de innovación.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Ingeniería de Negocios

2.1.1 Ontología para el Diseño de Negocios

Este proyecto ha sido elaborado siguiendo la metodología propuesta en el programa MBE de la Universidad de Chile, motivando el entendimiento estratégico del negocio como fundamento para el diseño y/o rediseño de procesos, a fin de alcanzar y consolidar formas más eficientes y rentables de operar dentro de una organización, utilizando distintas tecnologías de información como habilitantes claves, e integrándolas a la gestión del cambio, como veremos más adelante.

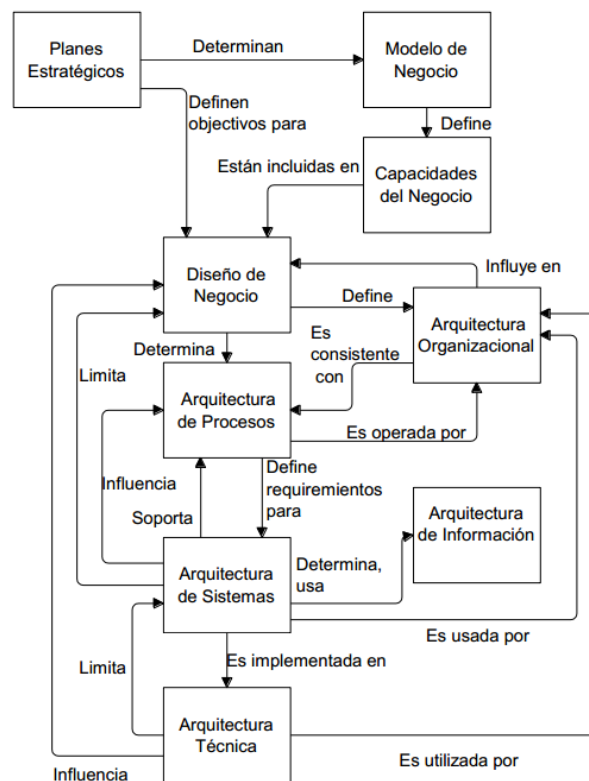


Ilustración 2.1 Ontología del Diseño de Negocios de Oscar Barros. Fuente: (Barros, 2017)

Para abordar la metodología de estudio, es necesario comprender un fundamento clave: El Diseño de Negocios y sus interacciones con la estrategia y las arquitecturas en la empresa. La ilustración 2.1 presenta la Ontología propuesta por Barros para visualizar la importancia del Diseño de Negocio (Barros, 2017) y su impacto en la arquitectura.

Esta ontología ayuda a entender cómo el Diseño de Negocio debe respaldar la entrega de valor desde la estrategia hacia la operación, mejorando continuamente el desempeño, e incluso siendo capaz de ejecutarlo de manera integral o parcial, sin perder consistencia ni eficacia en el resultado. A lo anterior Barros añade la importancia de desarrollar *Capacidades de Negocio*. Esta última consideración destaca la importancia de las

capacidades (*Capabilities*) al igual que lo hace McKinsey&Co en su publicación C4P Capabilities for Performance (Koch & Bear, 2012).

Una vez comprendidas las relaciones del diseño de negocio, se puede dar paso a la Ingeniería de Negocios, a través de una guía (Barros, 2017) que permite coordinar estratégicamente a las diferentes áreas funcionales participantes, asegurando desempeño óptimo y coherencia empresarial en la implementación y ejecución. Esta estructura sistémica se compone secuencialmente de las siguientes fases:

- i. **Definición del Posicionamiento Estratégico.** En esta etapa se estudia, reconoce y declara la situación actual de la empresa frente a la industria, ecosistema empresarial, posición y mapa estratégico, visión, misión, así como los objetivos por alcanzar. Pueden utilizarse distintas perspectivas, tales como Hax, Porter, Prahalad & Hamel, etc., lo relevante está en identificar conscientemente el momento estratégico que vive la empresa, qué se puede hacer y cuál será el siguiente paso por dar. Este trabajo utilizará como herramienta de análisis el Modelo Delta de Hax en el capítulo 3.
- ii. **Desarrollo de Modelo de Negocios.** Es esta fase se describe la manera en la que se entregará valor al cliente, aterrizando el posicionamiento estratégico antes definido y guiándose por la importancia del consumidor final descrita por Hax en la Empresa Extendida. (Hax & Majluf, 2014).
- iii. **Diseño de Negocio y Arquitectura Empresarial.** Este paso permite identificar cada uno de los componentes de las estructuras de capacidades y de procesos, así como las relaciones existentes entre ellos. Dicha identificación facilita el reconocimiento de las nuevas capacidades necesarias para evolucionar o mejorar el modelo de negocio. Barros aporta a la consecución de esta fase mediante la propuesta de Patrones de Negocio PN (Barros, 2017), que como instrumentos de composición permiten definir cómo se insertarán y configurarán las nuevas capacidades en las estructuras existentes o en nuevas, en caso de ser necesario. La explicación del marco a utilizar para esta tesis consta en el capítulo 4.
- iv. **Diseño detallado de Procesos.** Es la fase en donde se aterriza y se concreta a nivel de ejecución el diseño de procesos de negocio, determinando y haciendo operables cada uno de los elementos del proceso y las relaciones que entre ellos existen mediante la utilización de modelación BPMN (Business Process Model and Notation)⁴. Destaca el mapeo de actores, roles, sistemas, actividades, entre otras.
- v. **Diseño del Apoyo TI.** Mediante el uso de los modelos BPMN creados en la etapa anterior, se definen aquellas actividades que deben ser respaldadas por aplicaciones computacionales para lograr poner en marcha la propuesta de valor declarada. Inmediatamente se diseñan dichas aplicaciones utilizando tecnologías apropiadas para ello. En este proyecto se presentará un análisis comparativo de las soluciones disponibles en el mercado y en la empresa, en lugar de un desarrollo.
- vi. **Construcción, Implementación y Operación.** Teniendo lista la especificación de los sistemas de apoyo, en esta fase se da paso a la construcción práctica de las

⁴ Notación gráfica estandarizada y mantenida por el Object Management Group OMG, planeada para dar apoyo a los procesos de negocio. www.omg.org/spec/BPMN/2.0/.

aplicaciones o adquisición, siendo necesario contar con los requerimientos de software y hardware necesarios.

La ilustración 2.2 muestra los distintos niveles o capas de diseño que promulga la metodología detallada.

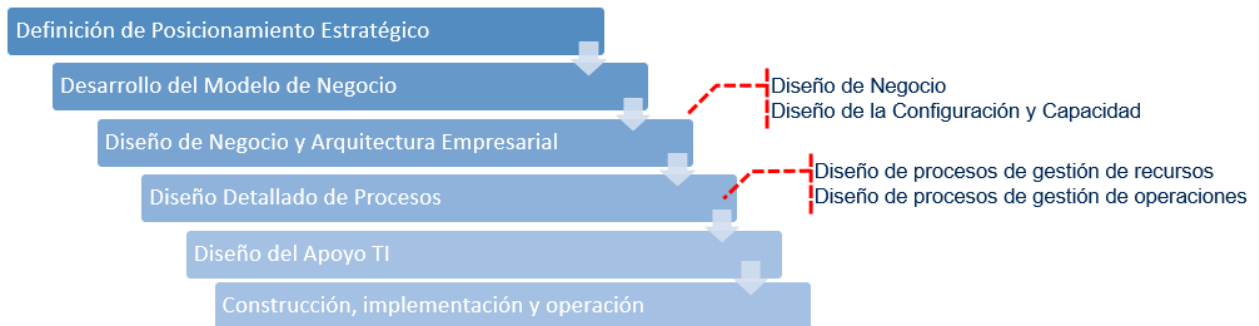


Ilustración 2.2 Metodología de Capas - Etapas del Diseño de Negocios. Fuente: Fuente: (Barros, 2017)

2.1.2 Arquitectura de Procesos

Todas las capacidades que sean generadas durante el diseño deben ser mapeadas a los procesos que las harán operativas. Para esta fase de transición Barros propone Patrones de Arquitectura (Barros, 2017). La principal fortaleza de estos patrones es su capacidad de adaptación a cualquier dominio empresarial, a fin de modelar opciones de configuraciones de procesos multinivel. De hecho, otra de sus características es su propuesta de arquitectura a profundidad en niveles o capas, donde la mayoría de las empresas poseerán al menos tres niveles, con conexiones inter e intranivel claras entre sí. En el primer nivel conviven los Procesos de Negocio de la empresa, más adelante denominados macroprocesos. En el segundo nivel se profundiza el detalle de cada proceso macro y se reconocen los subprocesos clave dentro de ellos. Desde el tercer nivel se puede observar los procedimientos y actividades de cada subproceso con un detalle más operativo. En este nivel ya se puede observar la interacción entre sistemas y se construye la lógica de negocio, explicando su procedimiento de ejecución.

Con foco en una gestión óptima de los procesos de negocio de la empresa y alineados con la estrategia, Barros los estructura como Macroprocesos, iniciando una estructura de procesos sistémica que permitirá gobernar cada interacción que entre ellos ocurra, y consecuentemente fortalecer el diseño integrado de los servicios, los subprocesos y el apoyo tecnológico requerido. Este diseño de arquitectura utiliza el formato IDEFØ⁵ en combinación con herramientas BPMN para la representación de los procesos y actividades que intervienen en la estructura. En la ilustración 2.3 se presenta la

⁵ El sitio oficial <http://www.idef.com/IDEF0.htm> define IDEFØ como un método diseñado para modelar las decisiones, acciones y actividades de una organización o sistema. IDEFØ se derivó del lenguaje gráfico SADT (Structured Analysis and Design Technique). La Fuerza Aérea de los EEUU encargó a los desarrolladores de SADT desarrollar un método de modelado para analizar y comunicar la perspectiva funcional de un sistema.

configuración de los cuatro macroprocesos propuestos por Barros para el primer nivel de la arquitectura.

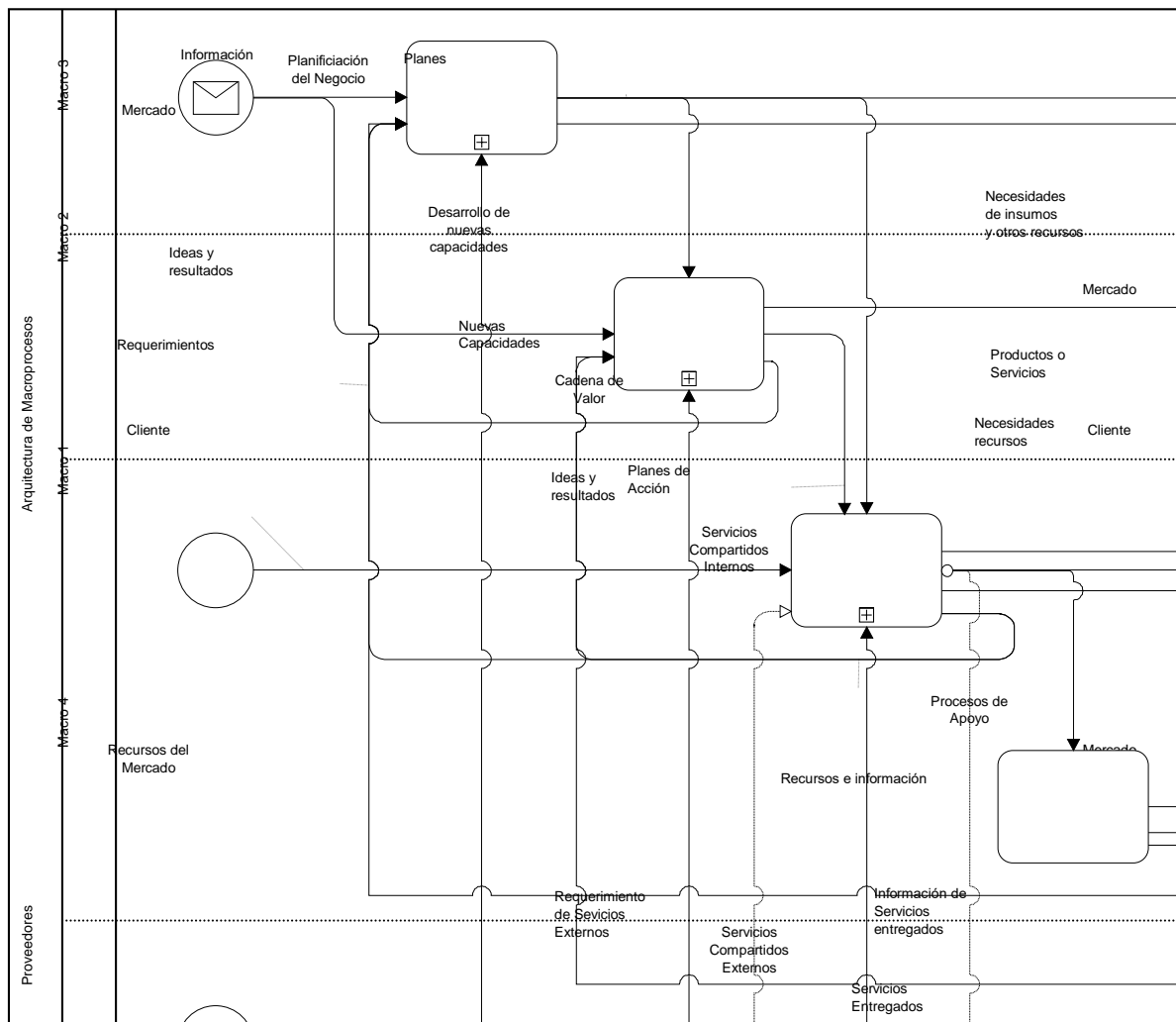


Ilustración 2.3 Configuración y relación de la Arquitectura de macroprocesos. Fuente: (Barros, 2017)

La descripción de cada macroproceso es la siguiente:

- **Macroproceso 1. Cadena de Valor.** Agrupan a todas las actividades que realiza la organización desde que se genera un requerimiento del cliente, interactuando con él, hasta que se le entrega el producto o servicio. Este macroproceso es donde se encuentra la cadena de valor por la cual existe la empresa. En la metodología utilizada, se agrega el concepto de Value Stream como flujos de valor que agregan valores diferentes al cliente final, ya sea por la línea de productos o de servicios. Las Value Stream pueden compartir los mismos recursos de la cadena de valor que los contiene, eso estará subordinado al énfasis que se pretenda en el diseño, ya sea por compartir más recursos (centralización) o menos (descentralización).
- **Macroproceso 2. Desarrollo de Nuevas Capacidades.** Conjunto de procesos que permiten desarrollar de forma sistemática nuevas Capacidades (capabilities) al negocio. Su ejecución permite dar continuidad, vigencia y competitividad al negocio.

Estas pueden ser servicios innovadores, nuevos Modelos de Negocio, nuevas Value Stream o mejoras sustantivas en los Procesos y sus apoyos TI.

- **Macroproceso 3. Planificación del Negocio.** Corresponde a las actividades que determinan la planificación y administración estratégica del negocio, derivando en planes, políticas y programas que delimitan el campo de acción del resto de procesos.
- **Macroproceso 4. Procesos de Apoyo.** Agrupa a los procesos de apoyo donde se gestionan los recursos necesarios para llevar a cabo los otros tres macroprocesos, tales como recursos humanos, financieros, materiales e infraestructura.

En este punto es importante mencionar que cada organización puede poseer configuraciones distintas de acuerdo a las características de sus cadenas de valor y los servicios que compartan entre sí. De esta manera, se definen cuatro tipos de estructura. (Barros & Julio, 2010).

- I. Negocios con sólo una cadena de valor de tipo Macro 1.
- II. Negocios con varias cadenas de valor en que cada una opera de manera independiente (Diversificación)
- III. Negocios con varias cadenas de valor donde cada una opera de manera independiente. No obstante, estas pueden compartir algunos servicios centrales como planificación del negocio (Macro 3), desarrollo de nuevas capacidades (Macro 2) y Procesos de Apoyo (Macro 4) (Coordinación y replicación).
- IV. Negocios con más de una cadena de valor que comparten servicios en común (Unificación).

La aplicación de los macroprocesos permite la abstracción de las conexiones e interacciones que ocurren dentro de la red de procesos que se ejecutan en la empresa, dando lugar a una visión más integral del funcionamiento de éstos y produciendo más oportunidades para una toma de decisiones mejor fundamentada, por tal motivo se convierte en una herramienta efectiva para para el diseño y rediseño de ingeniería empresarial.

2.1.3 Patrones de Negocio

En la propuesta de Barros se aterrizan guías de modelamiento para apoyar el diseño, construcción e inserción de los nuevos Flujos de Valor (Value Stream) dentro de la operación y estructura vigente de la empresa; estos Flujos de Valor constituyen un micro enjambre táctico organizado de actividades y procesos que sostienen la producción y entrega de un servicio o producto, agregando valor a la organización. La diferencia entre patrones radica en el “capability” que se pretende crear, he allí la importancia de llegar a este nivel de diseño habiendo entendido la estrategia y macroproceso asociado. Los Patrones de Negocio (PN) son seis:

- PN-1. **Venta** basada en el conocimiento del cliente.
- PN-2. **Creación** de nuevas **value streams (capacidades)**
- PN-3. **Aprendizaje** interno para el mejoramiento de **procesos**.
- PN-4. **Evaluación** de desempeño para replanificación y mejora de **procesos**.

- PN-5. **Innovación** y mejora de **productos**.
- PN-6. Uso óptimo de **recursos**.

La propuesta de este proyecto utiliza el PN-2 como base para el diseño e inserción del hub de innovación en la empresa, detalle que se mostrará en el capítulo 4.

2.2 Gestión de Innovación Empresarial

Gracias a la exigencia de usuarios y clientes, y a la cada vez más rápida dinámica de desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio, la gestión de innovación tiene ya un espacio relevante y estratégico en las organizaciones, respaldada por teorías, conceptos y técnicas validadas académicamente e incluso con aplicaciones de negocio concretas. La base académica del modelo de innovación propuesto en este trabajo considera la Gestión del Portafolio de Innovación propuesta por Nagji y Tuff; y el Modelo Habilitante de Innovación formulado por Solis y Sinfield.

2.2.1 Gestión del Portafolio de Innovación

Al abordar la innovación corporativa es importante aterrizar las expectativas y comprender, tal como lo dice Scott Anthony, que “no existe una bala de plata para las empresas interesadas en fortalecer su habilidad de innovar” (Anthony, Sinfield, Johnson, & Altman, 2008), por ende su gestión implica la definición de límites y alcances para conseguir un mejor modelado a través del cual se aprovechan al máximo las capacidades internas, la madurez lograda para ser capaces de mejorar, y a la vez visualizar o explorar nuevos territorios.

Los autores Nagji y Tuff proponen la definición y ubicación de esos límites mediante la distinción de diferentes niveles de ambición para innovar en las empresas (Nagji & Tuff, 2012), considerando que cada inversión de innovación contempla un riesgo asociado, mismo que, al igual que cualquier otro riesgo, es tomado porque la empresa espera alcanzar un rendimiento. Plantean su Matriz de Ambición, misma que se grafica considerando el “Cómo Ganar” y el “En Dónde Ganar” de las compañías. La matriz se encuentra representada en la ilustración 2.4.

Con el cómo ganar, diagramado en el eje x, se refieren a los productos o servicios que la empresa puede desarrollar y el nivel de dominio o conocimiento que se tiene sobre los mismos, así mientras más se tenga entendimiento sobre el producto en desarrollo, la innovación estará situada hacia la izquierda, mientras que mayor desconocimiento o incertidumbre lo ubicará hacia la derecha. A través del “En Dónde”, referido sobre el eje de las Y, se ubican los mercados a los que tiene acceso la empresa, distinguiéndolos por el nivel de entendimiento que ésta tiene sobre el mismo y en los cuales podría ser capaz de participar con alguno de sus productos.



Ilustración 2.4 Matriz de Ambición de Innovación de Nagji y Tuff. Fuente: (Nagji & Tuff, 2012)

Las zonas de intersección de la matriz definen tres zonas de innovación:

- **Innovación Central o Core.** Utilizan los recursos que ya posee la empresa, los mejora gradualmente reformulando o agregando nuevos complementos, y se entregan al mismo mercado.
- **Innovación Adyacente.** Aprovecha los recursos y capacidades que la empresa ya realiza bien para navegar en mercados vecinos aún no atendidos. Posee un nivel de incertidumbre media, requiriendo una evolución sobre las capacidades actuales.
- **Innovación Transformacional.** Utiliza recursos poco familiares con foco en la exploración de lo que no conoce y la experimentación de nuevos productos para nuevos mercados. Prueba y Testeo de nuevos negocios viables (posibles), lo que implica alta incertidumbre

Los estudios y análisis de los autores concluyen que las organizaciones que destacan en la gestión de su modelo de innovación entienden y administran el balance entre los tres niveles de innovación, y formulan el patrón común de distribución que encontraron en las empresas más exitosas. Esta distribución es la asignación de recursos y esfuerzo de la siguiente manera: 70% para innovación core, 20% para innovación adyacente, y 10% para innovación transformacional. Si bien esta fórmula varía de acuerdo a la etapa de madurez de la empresa y la industria en la que se desenvuelve, es un referente valioso para el objetivo de este proyecto.

2.2.2 Modelo Habilitante de Innovación

El marco teórico de la sección anterior permite delimitar las zonas en las que las innovaciones deben ubicarse al momento de desarrollarlas; a continuación, se revisa el fundamento y la teoría que permite gestionar los proyectos de la empresa considerando el cuidado del riesgo que los stakeholders de la empresa solicitan.

Los autores Sinfield y Solis realizaron durante cinco años un análisis con respecto a las maneras de adoptar un sistema de gestión óptimo para la innovación de una empresa. Su artículo *Encontrando un camino de riesgo bajo para innovaciones de alto impacto* (Sinfield & Solis, 2016) considera el entendimiento del riesgo como punto de partida para comprender los impactos que la administración de innovación implica, pues tradicionalmente los tomadores de decisión empresarial han entendido que, para conseguir rendimientos altos, se debe asumir riesgos altos, y sosteniendo la misma lógica para los riesgos bajos. Los autores del estudio encuentran un nuevo tipo de dinámica que permite involucrarse en riesgos bajos que generan retornos cualitativos rápidos, asumiendo que los impactos positivos logrados por haber tomado ese riesgo pueden ser aceptados como un rendimiento alto si son evaluados en el contexto y tiempo correcto; a este esquema de innovaciones habilitadoras las denominan Lily Pads. Postulan que una innovación es toda aquella idea nueva o diferente que al ser puesta en práctica tiene un impacto positivo en la sociedad, y abarca los contextos de los problemas, la solución, los usuarios y el impacto. El Modelo de Innovación de Impacto considera cuatro dimensiones:

- **Alcance.** Se refiere al tamaño de la zona de influencia que puede lograr la innovación, considerando la cantidad de usuarios y personas impactadas.
- **Significancia.** Se refiere al grado de importancia que tienen los beneficios del proyecto de innovación.
- **Cambio de Paradigma.** Tiene que ver con el grado de modificación de forma de pensar y de hacer (hábitos) que la innovación produce en los usuarios impactados.
- **Longevidad.** Se trata del espacio de tiempo durante el cual la innovación es capaz de seguir influyendo en el usuario.

Las dimensiones son mapeadas en una matriz de impacto versus tiempo, ilustración 2.5, donde cada innovación puede ubicarse en tres distintas etapas según su momento.

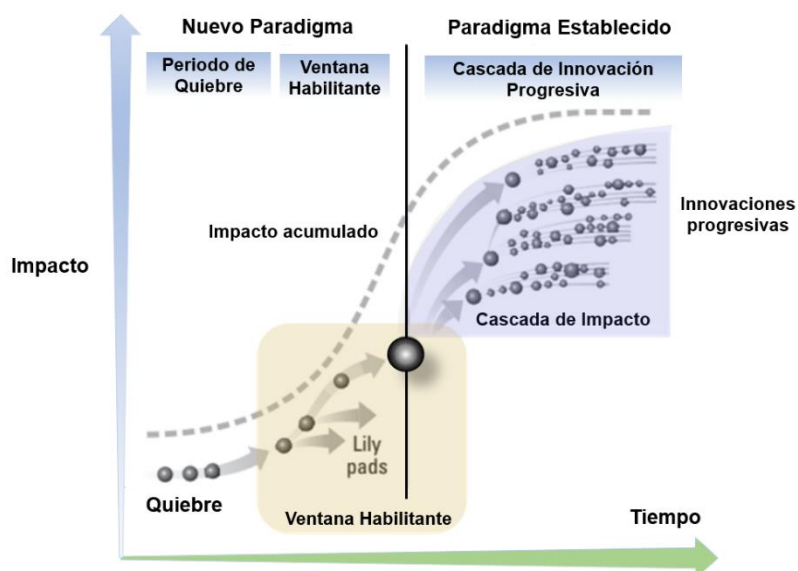


Ilustración 2.5 Matriz Tiempo – Impacto del Modelo de innovación por Lily Pads. (Sinfield & Solis, 2016)

Este modelo propone desarrollar la base para una cascada de innovaciones progresivas que sirvan a una amplia gama de propósitos en múltiples contextos y que conduzcan un cambio de paradigma organizacional, impulsando colectivamente un impacto acumulativo. Estas innovaciones generalmente se pueden remontar a una serie de avances fundamentales y básicos que se generan en tres etapas o periodos:

Periodo de Penetración. Es la primera etapa de vida de la innovación, en donde emergen nuevos conceptos, propuestas de técnicas diferentes, incluso radicales, y en donde a pesar de no tener impacto relevante ni tangibilización, agarran una línea de discusión y análisis latente que se convierte en un nuevo conocimiento innovador.

Ventana de Habilitación. Esta es la fase donde se decide la estrategia con la cual los conceptos debatidos y pulidos del periodo de penetración tomarán forma y se convertirán en entregables reales. Los autores han identificado en las empresas dos tipos de enfoques para la ejecución de esta habilitación: 1) Estrategia Moonshot y 2) Estrategia Lily Pad.

- I. **Estrategia Moonshot.** Conocida como “cohetes a la luna”, esta manera de hacer innovación se caracteriza por requerir un largo periodo de tiempo, una alta inversión financiera y de recursos, y cuyo entregable cubrirá un solo dominio específico.
- II. **Estrategia Lily Pad.** Llamada así porque su naturaleza de uso tiene similitud con las hojas flotantes de lis, en las cuales los anfibios se posan y avanzan lentamente, pero sin poder regresar a la hoja anterior. Así, esta estrategia propone ejecutar innovaciones cortas en tiempo y recursos, con entregables de dimensión pequeña pero cuya entrega marque un avance palpable en poco tiempo.

La ilustración 2.6 grafica la serie de entregas que cada Lily Pad genera versus la entrega única que se espera en la estrategia Moonshot, y la respectiva dinámica de demanda de recursos que cada estrategia requiere.

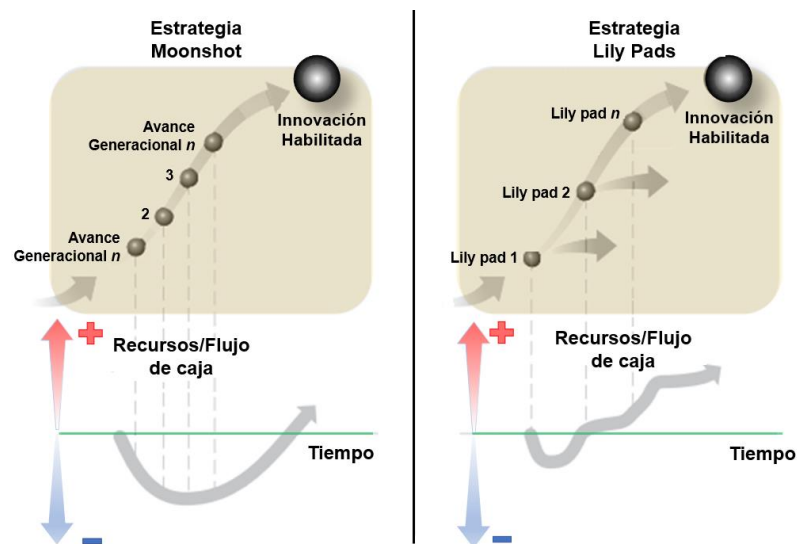


Ilustración 2.6 Comparación Moonshot versus Lily Pads. Fuente: (Sinfield & Solis, 2016)

Sinfield y Solis concluyen que la adopción de una estrategia Lily Pad permite al responsable de innovación la generación de recursos y flujo de caja en periodos cortos de tiempo, lo cual permite darle tracción al proyecto y disminuye su probabilidad de muerte. Además, las entregas en tiempos cortos permiten identificar errores más rápidamente y disminuyen los riesgos financieros y de usabilidad, en caso de que la innovación definitivamente deba ser dada de baja. El objetivo es saltar a través de las hojas de lis, incluso en dominios de negocio que pueden parecer de importancia estratégica secundaria lo antes posible, como un medio para generar interés en el concepto y continuar su pivoteo.

Cascada de Innovación Progresiva. Las innovaciones pasan de la ventana habilitadora y generan un grupo acumulado de innovaciones habilitadoras, cuya fuerza mayor se lograr cuando sus capacidades se juntan y se aplican en forma de innovaciones progresivas que cumplen diferentes propósitos en diferentes contextos, logrando los mayores niveles de impacto. La innovación es capaz de generar una cascada de impactos en múltiples y distintas dimensiones.

2.3 Gestión del Cambio en proyectos empresariales

Ningún proyecto de innovación tiene posibilidad de éxito si los participantes de su diseño, implementación y construcción no viven positivamente el cambio que éste representa. El marco teórico utilizado para apoyar la implementación de los diseños propuestos de este trabajo es el Modelo Integral de Gestión del Cambio de Eduardo Olguín (Olguin, Crawford, & Soto, 2016). El autor propone de modelo de gestión del cambio a través del mapeo de diez dominios que son coexistentes dentro de la empresa cada vez que ocurre un cambio tecnológico. En mayor o menor impacto, todos los dominios deben gestionarse orgánicamente y ello implica observación, percepción, preocupación, diseño y acción. Para identificarlos, entenderlos y gestionarlos se detallan a continuación.

D1. Liderazgo y Gestión del proyecto. La declaración del liderazgo delimita lo que será o no será posible lograr a través del proyecto. Más allá de un rol, el o los líderes del proyecto deben desarrollar la forma de vincularse y construir relaciones con todos los involucrados, siendo certero en la identificación de los actores relevantes y asertivo en la comunicación con ellos.

D2. Estrategia y sentido del proceso de cambio. El sentido del proceso de cambio implica el establecimiento de dirección y forma en la cual se llevará a cabo, focalizando la comunicación hacia los actores identificados y la entrega del valor que éste generará en cada uno de ellos. Este sentido cumple el propósito que está por detrás del proyecto.

D3. Cambio y Conservación. Un proceso de cambio es también un proceso de conservación, por ello es necesario identificar aquello que se conservará o que no se podrá cambiar. Su importancia radica en reducir las resistencias y obstáculos, mientras que se fortalecen las ventajas competitivas.

D4. Organización y Estructura. Se trata de definir las autoridades del proyecto y sus roles con claridad y capacidad para hacerse cargo de sus respectivos espacios. Esta acción facilita la fluidez en las actividades del proceso de cambio.

D5. Gestión de las Emociones. Es importante gestionarlos porque tanto las emociones como los estados de ánimo de los participantes generan la zona de lo que es y lo que no es posible. Reconocer los orígenes de las emociones ayuda a conducirlos para que sean un catalizador de éxito, caso contrario serán aceleradores de fracaso.

D6. Comunicaciones. Lo más importante de comunicar es escuchar. Se deben generar espacios y medios para tener comunicación doble vía, hasta que la organización lo haga en forma natural y autónoma.

D7. Desarrollo de Habilidades. El cambio en la forma de hacer los procesos requiere desarrollar habilidades para hacer que el proceso ocurra, y habilidades nuevas para ser capaces de usar el nuevo producto o servicio.

D8. Gestión del Poder. El poder es la capacidad de generar acción efectiva durante el proceso de cambio, por lo cual es necesario conseguirlo, analizar los cambios de poder y movilizar el poder para que el proyecto no se detenga. El líder sabe construir poder.

D9. Monitoreo y Evaluación del Proceso. Desarrollar y aplicar la capacidad de abstraerse del proceso y poder observarlo desde fuera, sin intención de buscar errores o culpables, sino reconocer y evaluar las dinámicas entre los participantes.

D10. Inicio, Hitos, Ritos y Cierre. Mejor conocidas como ceremonias, los ritos y la marcación y festejo de hitos dentro del proyecto son muy relevantes porque van marcando el cambio de etapa y el camino avanzado, iniciando nuevas actividades con mayor o mejor compromiso de los participantes, pero transmitiendo que el esfuerzo realizado ha permitido un desplazamiento de avance y ha entregado valor.

3 PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

3.1 Estrategia Organizacional

La organización tiene más de cinco décadas de operación en el sistema financiero, primero como financiera autorizada para gestionar crédito de consumo, y es los últimos cinco años ya como banco. A continuación, se detallan los elementos clave que delinear el planteamiento estratégico de la empresa (Publicación Interna, 2020):

- **Visión:** *Clientes para toda la vida, cada día.*
- **Misión:** *Facilitar la vida de nuestros clientes de manera responsable, excediendo sus expectativas a través del conocimiento y la innovación.*
- **Valores Empresariales:** Coherencia, Responsabilidad, Trascendencia, Esfuerzo.

Estos elementos alinean el modelo de gestión de la empresa, y permean a las actividades tácticas y operativas, las cuales conceptualmente son las mismas que se realizan en todas las instituciones bancarias, por este motivo no se considera necesario detallarlo.

3.2 Análisis y Posicionamiento según el Modelo Delta

Con la finalidad de sintetizar y aterrizar el modelo de operación de la empresa, se utiliza el modelo de identificación del sistema dentro del cual opera una organización propuesta por Arnoldo Hax “la empresa extendida” (Hax & Majluf, 2014), y se puede establecer el nivel más cercano e inmediato de participantes que están alrededor de la empresa, con el objetivo de aterrizar las conexiones y relaciones que ésta sostiene para su normal operación. El ecosistema de la empresa extendida para la organización donde se aplica este trabajo se presenta en la ilustración 3.1.

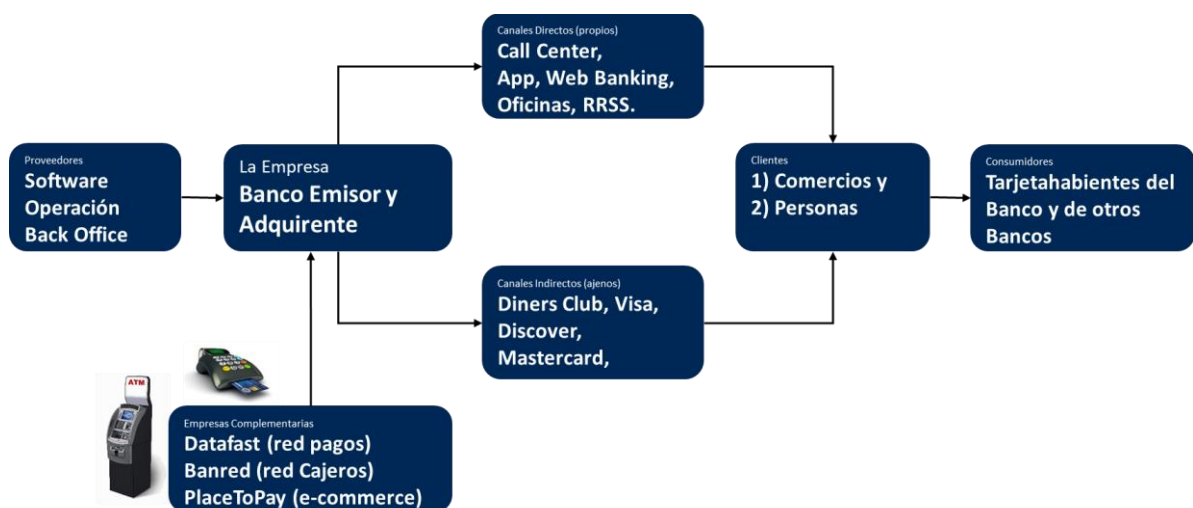


Ilustración 3.1 Ecosistema Estratégico de la Empresa utilizando el modelo de Hax. Fuente: Elaboración Propia

Destaca en sí el doble rol que cumple dentro de los medios de pago al ser emisor y adquirente de tarjetas de crédito, lo que permite dos modelos de operación y de ingreso con cada uno de los públicos que atiende: personas y comercios. Si bien ambos públicos objetivos son relevantes, el foco a trabajar en esta propuesta serán los clientes personas, es decir los tarjetahabientes; esta decisión se basa en que la empresa posee mayor conocimiento, analítica y oferta de servicios sobre ese público, y a su vez es el más exigente en cuanto a la oferta e innovación de sus servicios. Finalmente, se considera que el proceso de gestión propuesto sea de uso transversal para los nuevos productos y servicios hacia el público comercios.

3.2.1 Posicionamiento Estratégico en Clientes Personas

En el ámbito de productos y servicios que la empresa ofrece a sus clientes personas (rol emisor de tarjetas de crédito), se puede concluir que los mismos son ya commodities del sistema financiero, pues no existe una diferenciación relevante en la naturaleza del producto con la oferta de sus competidores en la industria; no obstante, su liderazgo de mercado, estrategias de nicho y tácticas de marketing la han posicionado como un aspiracional dentro del mindset del consumidor, dándole una ventaja distintiva por sobre la competencia. Así, su ubicación estratégica dentro del Modelo Delta está en la Redefinición de la Experiencia del Cliente, con oportunidades de fortalecer su relación y cercanía con clientes cautivos, y en paralelo robustecer su capacidad de atracción de clientes nuevos mediante un conocimiento profundo del mercado y del ciclo de vida de sus clientes relacionado directamente con el ciclo de vida de sus productos desde que éstos inician. La ilustración 3.2 explica este análisis.

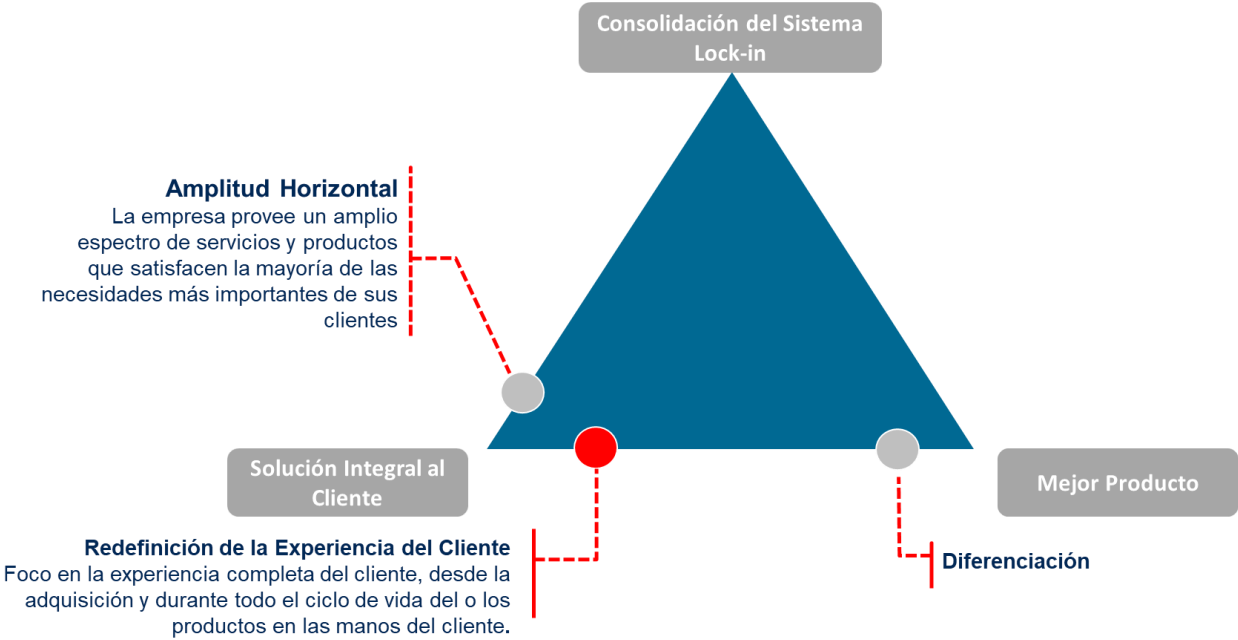


Ilustración 3.2 Posicionamiento Estratégico en Clientes Personas según el Modelo Delta. Elaboración Propia

3.3 Modelo de Negocios

Tal como se explicó en el punto anterior, la empresa tiene dos líneas negocio con distintos clientes, lo que le exige gestionar la operación y rentabilidad sobre ambas líneas de una manera interdependiente, pues con ello puede maximizar la eficiencia y rentabilidad de su modelo de gestión, y si bien existen varios factores a considerar, los más relevantes se presentan en la estructura observada para su modelo de negocio, en la ilustración 3.3.



Ilustración 3.3 Estructura del Modelo de Negocios Observado para la Empresa. Fuente Elaboración Propia.

Para efecto de este trabajo, se considera una visión integral de todos los clientes de la empresa y no se hace una distinción entre la innovación hacia personas o establecimientos, debido a que en esta etapa se requiere asegurar una disciplina transversal y un proceso macro de innovación; sin embargo si se consideran los recursos y los procesos clave que tiene la empresa, pues una adecuada gestión y entendimiento de la arquitectura e infraestructura tecnológica, alineado a la experiencia de la operación sobre ambos clientes y el modelo de negocio que ha permitido generar rentabilidad durante todos los años de la compañía, permitirá ser más precisos al momento de suponer prácticas y actividades que generen capacidades de innovación con mayor probabilidad de éxito. Este proyecto considera el desarrollo interno de habilidades de innovación a partir de las fortalezas y capacidades actuales, en lugar de incorporar capacidades no desarrolladas desde otros agentes, ya sea por adquisición o por fusión.

3.4 Diagnóstico de la Situación Previa

La empresa definió la implementación de un área de innovación, como parte de su camino hacia una transformación digital, y con ello ha asignado la tarea de lograr un proyecto disruptivo que entregue un logro digital destacado en su industria. Se configuró un área

nueva compuesta por un equipo de trabajo multidisciplinario con la inclusión de personas que provienen de dominios distintos al core del negocio de la empresa, más usuarios internos responsables de la gestión comercial, y configurando un equipo de desarrollo de software propio para esta nueva unidad de negocio, con una operación muy autónoma y utilizando una metodología de trabajo ágil. El objetivo principal de la nueva unidad fue la consecución de un proyecto enfocado en la digitalización de un proceso de venta de tarjeta de crédito (producto de activo financiero) que actualmente se ejecuta con tareas manuales y en una experiencia tradicional para el cliente. El tiempo establecido para el proyecto fue doce meses y su implementación implicó el acompañamiento de una consultora de nivel internacional, generando un costo de inversión alto, que a su vez creó altas expectativas en los ejecutivos de la empresa.

Al cierre del periodo establecido, las cifras del resultado no alcanzaron un nivel aceptable, y la digitalización del proceso terminó ejecutándose en un modelo híbrido con mayor porcentaje de actividades manuales, pues el canal creado no estaba integrado a los sistemas core del negocio, y si bien el canal de venta ya era digital, no era de satisfacción de los clientes. La gestión del proyecto tuvo un desbalance en la estructura de toma de decisiones, confiando la mayoría de estas responsabilidades al consenso entre el personal del equipo, quienes no poseían visión global del negocio, ni el dominio conceptual y práctico del proceso diario. Los responsables del proyecto focalizaron sus esfuerzos en la construcción del nuevo canal digital (construcción de un software), en lugar de el desarrollo de una nueva capacidad digital sobre la cual se apoyen procesos de venta para este producto y para otros productos futuros. La línea gerencial de la empresa solicitó alternativas para un nuevo modelo de gestión de innovación, y es allí donde nace este proyecto.

3.4.1 Problemas Identificados / Oportunidades identificadas

El modelo de gestión independiente no logró interrelacionarse con la operación tradicional, causando problemas e inconsistencias a nivel operativo y tecnológico en las áreas impactadas, pues la solución construida no se integraba fácilmente al resto de aplicaciones y requería reprocesamiento manual. Sus resultados fueron:

- 1 proyecto completo entregado, en 12 meses de desarrollo, y otro a medio construir.
- 300 ventas digitales

A nivel financiero, el promedio del último semestre del indicador monetario de retorno fue del 4% (ingreso o ahorro en el proceso impactado sobre el costo invertido en el proyecto de innovación), considerado como ineficiente por el nivel ejecutivo de la empresa.

Se enlista una síntesis de las principales realidades en la situación previa.

- Gestión de innovación satelital, desconectada de la experiencia en la operación diaria de la organización, de las necesidades emergentes del mercado, y del entendimiento de los recursos tecnológicos.

- Equipo de innovación independiente con un modelo de gestión que no identificó los actores clave del proceso de cambio, ni sus intereses.
- Desarrollo autónomo del software de soporte, dejando al área interna de tecnología de la empresa con un rol de consultor, en lugar de hacerlo parte activa del equipo.
- Modelo de innovación Moonshot: un solo proyecto muy ambicioso y de alcance disruptivo para un producto de alto riesgo (tarjeta de crédito de consumo), sin entregar resultados en el corto plazo.
- Visión de gestión de proyectos orientada en desarrollo de nuevos productos, en lugar de una gestión de innovación focalizada en la construcción de nuevas capacidades.

3.4.2 Arquitectura de Procesos AS IS (Patrones)

Entendiendo la estrategia de la Empresa, su situación actual y el objetivo de este proyecto, se construye una propuesta basada en una **Macro 2: Desarrollo de Nuevas Capacidades**, donde el patrón de negocios 2 **PN2: Creación de Nuevas Value Streams**, es el modelo más adecuado para diseñar las estructuras y relaciones entre los componentes involucrados. Una estructura Macro 2 considera los procesos y actividades necesarias para el diseño y construcción de nuevas capacidades, y en este trabajo servirá para el diseño de un proceso de generación de habilidades de gestión de innovación, con énfasis en una mejora sistémica y continua, fortaleciendo y distinguiendo este nuevo capability dentro de la empresa.

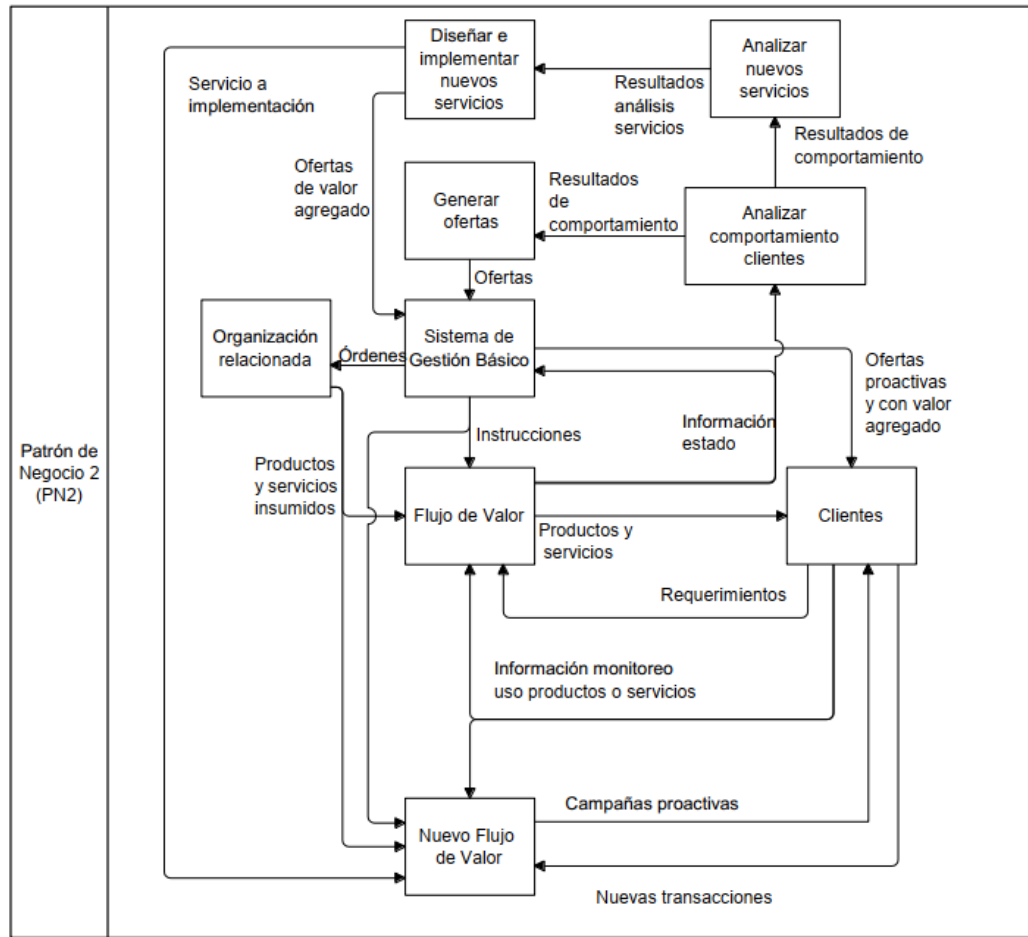


Ilustración 3.4 Patrón de Negocio 2: Creación de nuevas value streams. Fuente: (Barros, 2017)

Analizando la situación previa de la empresa bajo el esquema de la ingeniería de negocios, se identifica que la unidad de innovación está fuera de los procesos macro de la organización, fungiendo un rol similar a un proveedor que recibe instrucciones o requerimientos a demanda y que debe devolver productos o servicios digitales a la empresa, teniendo autonomía propia en su modelo de gestión, pero con reporte directo al comité ejecutivo de la institución.

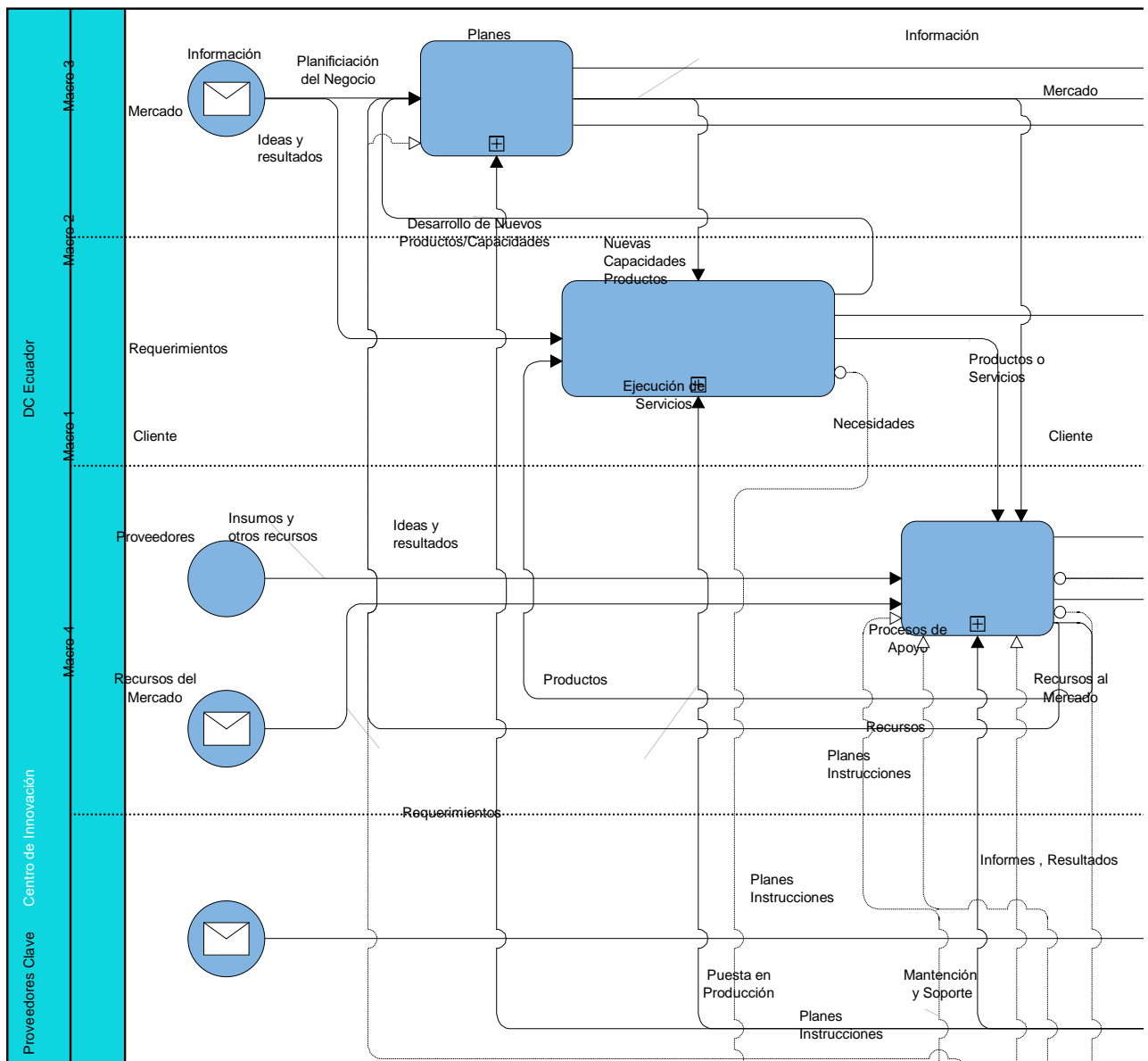


Ilustración 3.5 Ubicación actual de la unidad de innovación, según la Arquitectura de Macroprocesos.
Fuente Elaboración Propia.

3.4.3 Modelamiento Detallado de Procesos AS IS (BPMN)

El equipo responsable de la unidad de innovación enfocó sus esfuerzos en la adopción de prácticas de trabajo agile para alcanzar la obtención del producto definido (un software), y en su actuar no formuló ni formalizó un proceso específico de gestión de innovación. Esto no fue un bloqueante para avanzar en el proyecto, y se adoptó una dinámica de operación similar al de un emprendimiento, pero avalado por la empresa. En la metodología se tenía claro cuál era el problema y había que trabajar para resolverlo, mientras se aprendía y se descubría conocimiento durante la construcción. Gracias a esto, la ejecución de la metodología Srur® (Ken & Sutherland, 1995) fue realizada siguiendo la guía al pie de la letra, contando con todos los roles necesarios, y adoptando

sus principios y valores. En la ilustración 3.6 se presenta el flujo de actividades, roles, ceremonias, inputs y outputs que Scrum establece.

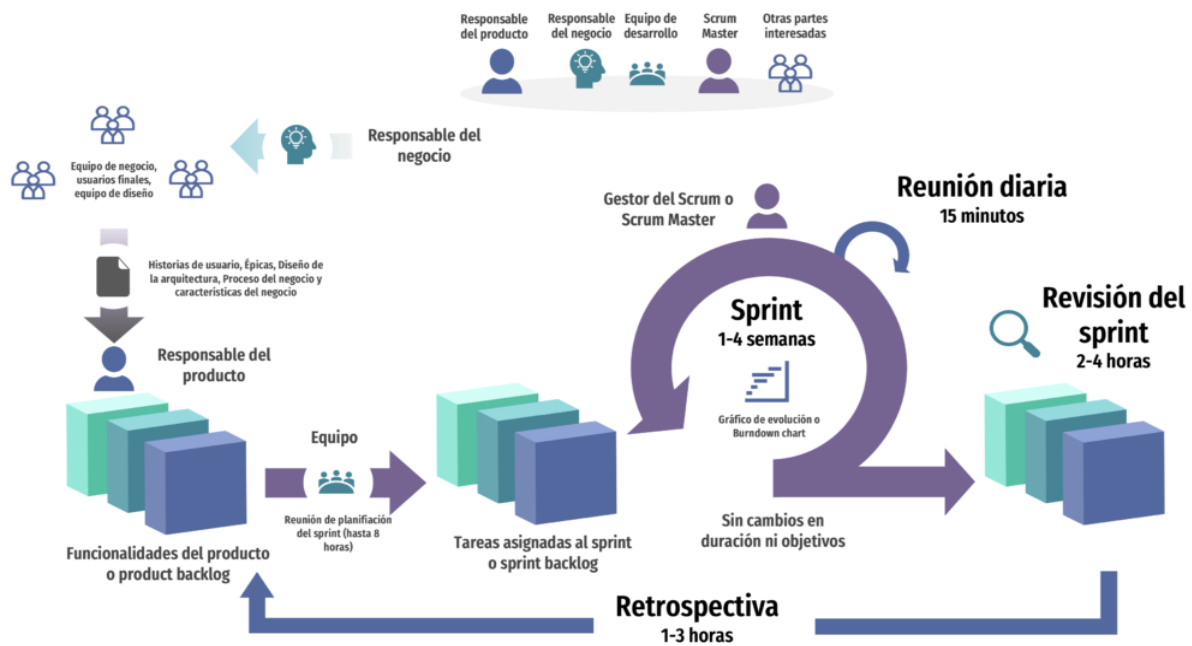


Ilustración 3.6 Ejemplo del Esquema Scrum utilizado en la unidad de Innovación. Fuente: www.metahabitos.com

En la aplicación dentro de la unidad de innovación, el esquema de roles fue el siguiente:

Tabla 2. Roles actuales del equipo en la unidad de Innovación. Fuente Elaboración Propia

Posición en la Empresa	Rol Scrum en el Proyecto
Gerente Comercial:	Responsable del Negocio
Líder del área de venta de tarjetas:	Responsable del Producto (Product Owner)
Analista de Soluciones Funcionales:	Scrum Máster
Participantes Nuevos:	Diseñadores UI/UX
	Coach Agile
	Desarrolladores Front End
	Desarrolladores Back End
	Arquitectos de tecnología
	UX Copywriter

El equipo contó con más de quince personas dedicadas tiempo completo en el área, más la participación veinte colaboradores que asisten al proyecto bajo demanda específica. El reporte de avance al terminar los Sprints de trabajo se lo realiza a un grupo de ejecutivos de mando gerencial.

4 PROPUESTA DE DISEÑO DE PROCESOS

4.1 Direcciones y Cambio de Alcance

Este trabajo considera el rediseño de la unidad de gestión de innovación de la empresa a través de una propuesta que utiliza la metodología de ingeniería de negocios para insertar un modelo de gestión de nuevas capacidades enfocado en el proceso de administración de innovación. De esta manera, el rediseño inicia por utilizar la guía del macro proceso 2: Gestión de nuevas capacidades, y con ello reformular el esquema que gobierna la producción lógica de las iniciativas de innovación, y cuyo propósito no será gestionar productos, sino nuevas capacidades organizacionales que se entreguen en casos de uso tangibles y específicos siguiendo el Modelo de Innovación por Lily Pads (Sinfield & Solis, 2016) pero con la característica de poder ser reutilizadas y acopladas entre sí gracias a las bondades técnicas digitales sobre las cuales estarán construidas.

El proceso de generación y gestión de nuevas capacidades estará compuesto por seis subprocesos que constituyen la cadena de valor a través de la cual fluyen las iniciativas de innovación desde su etapa más temprana al ser solamente una idea, hasta su etapa de evolución cuando es entregada a la empresa como una capacidad útil y productiva para alcanzar los objetivos de negocio. Estos subprocesos son presentados en un esquema de tapas o fases de innovación, con la intención de decantar las iniciativas más idóneas y oportunas para el negocio en proyectos que entreguen productos mínimos viables (MVP) útiles en el menor tiempo posible y con la mayor eficiencia de recursos disponible.

Un factor importante que mencionar es la alineación estratégica en la cual se apoya el proceso. Esta alineación debe contar con la aprobación de la primera línea de decisión para que la generación de innovación tenga un espacio de autonomía establecido dentro de parámetros de riesgo operativo y financiero entendidos, asumidos y aceptados por la alta dirección; esto quiere decir que, se acepta que en la gestión de innovación habrá tareas y actividades con alto nivel de incertidumbre en su resultado, que podrían implicar pérdida financiera para la institución; sin embargo se acepta que la gestión de innovación nace para apoyar a la empresa en que pueda tener espacios de exploración y experimentación de nuevos productos y servicios, por fuera de sus procesos core de negocio y en donde la experimentación no afecte las líneas de negocio ya establecidas.

Finalmente vale declarar que este proyecto inicia con la gestión de investigación y exploración D mercados, tecnologías, y nuevas necesidades de clientes (fase de investigación) y termina con la entrega al dueño del proceso de negocio de un producto mínimo viable que utiliza la capacidad digital desarrollada. No se consideran acciones ni gastos de comunicación o marketing dentro de las etapas de innovación de este proyecto.

4.2 Propuesta de Solución

4.2.1 Arquitectura de Procesos To Be

Este trabajo se ejecuta con la visión de entregar a la empresa la capacidad de generar continuamente innovaciones que apoyen al negocio, por ende, tomará la guía de diseño del tipo Macro 2: Diseño de Nuevas Capacidades.

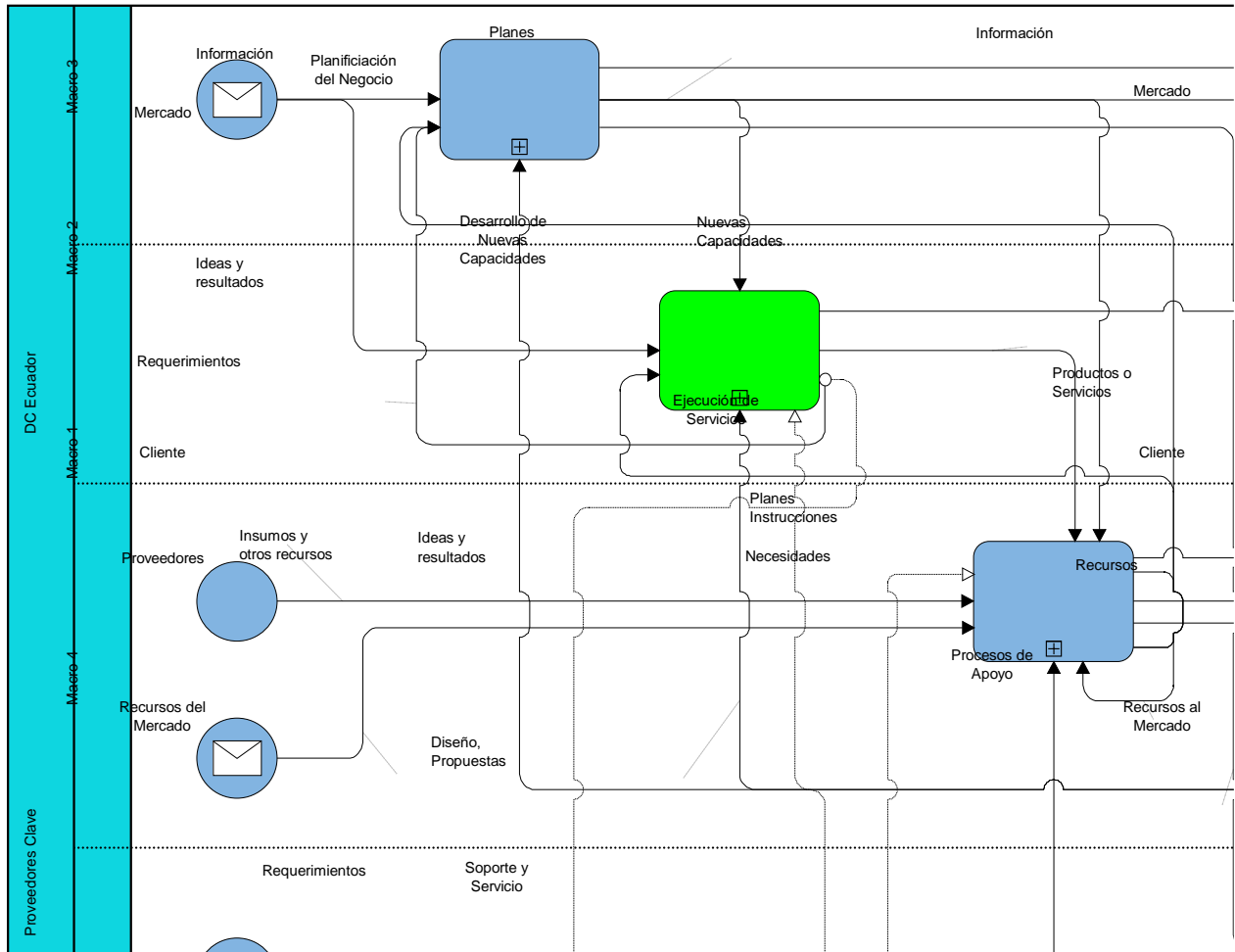


Ilustración 4.1 Ubicación del diseño de Macro 2 aplicado a la Empresa y el Hub de Innovación. Fuente Elaboración Propia.

De acuerdo a la metodología de la ingeniería de negocios, el desarrollo de nuevas capacidades en macro 2 suele separarse en dos subprocesos complementarios: 1) gestión de diseño y 2) gestión de construcción; sin embargo, para este trabajo se considera suficiente definir un solo proceso de gestión de diseño y de construcción de nuevas capacidades, debido a que los subprocesos (también llamados etapas) son bastante cercanos entre sí y la cantidad de iniciativas no requiere sostener una división entre subprocesos.

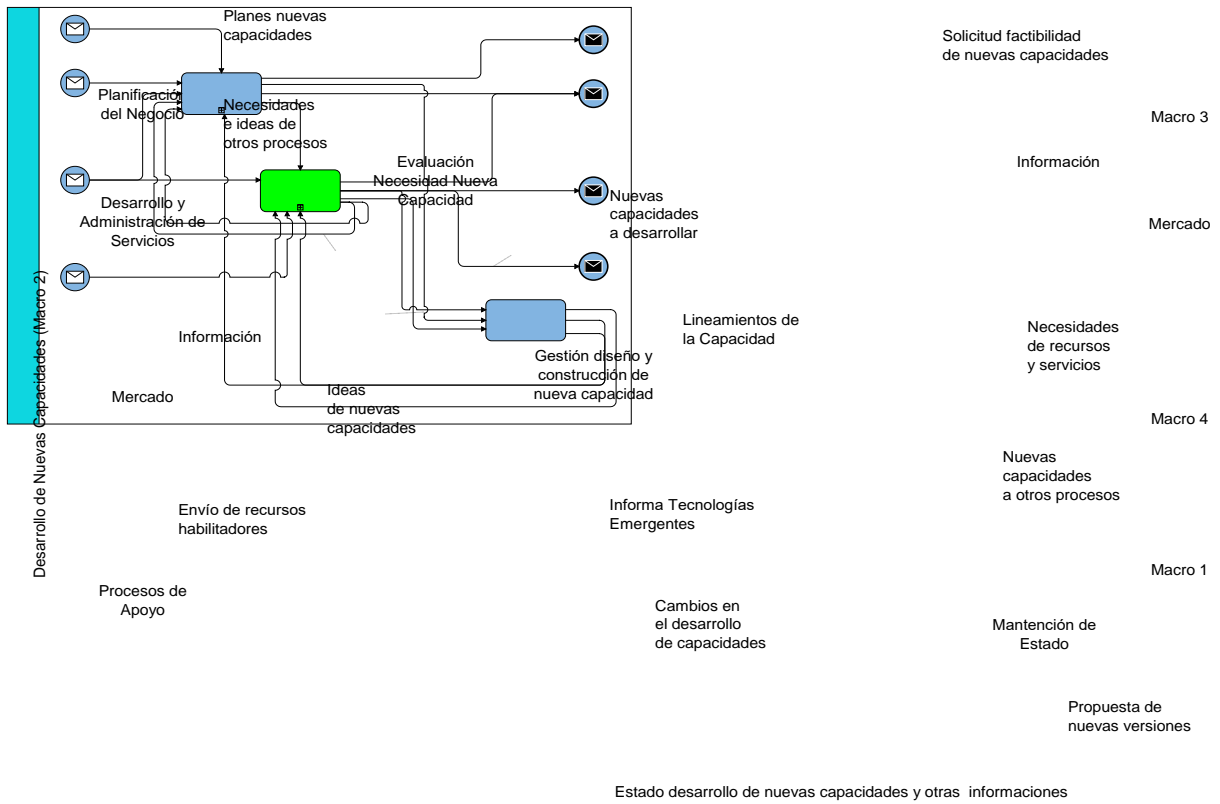


Ilustración 4.2 diseño de Macro 2 aplicado a la Empresa y el Hub de Innovación. Fuente Elaboración Propia.

Así, el subproceso de gestión de nuevas capacidades inicia con la alineación estratégica e investigación, y termina con la evolución comercial. En este trabajo no se abordará le gestión de marketing y lanzamiento de la capacidad, aunque se mapea su relación.

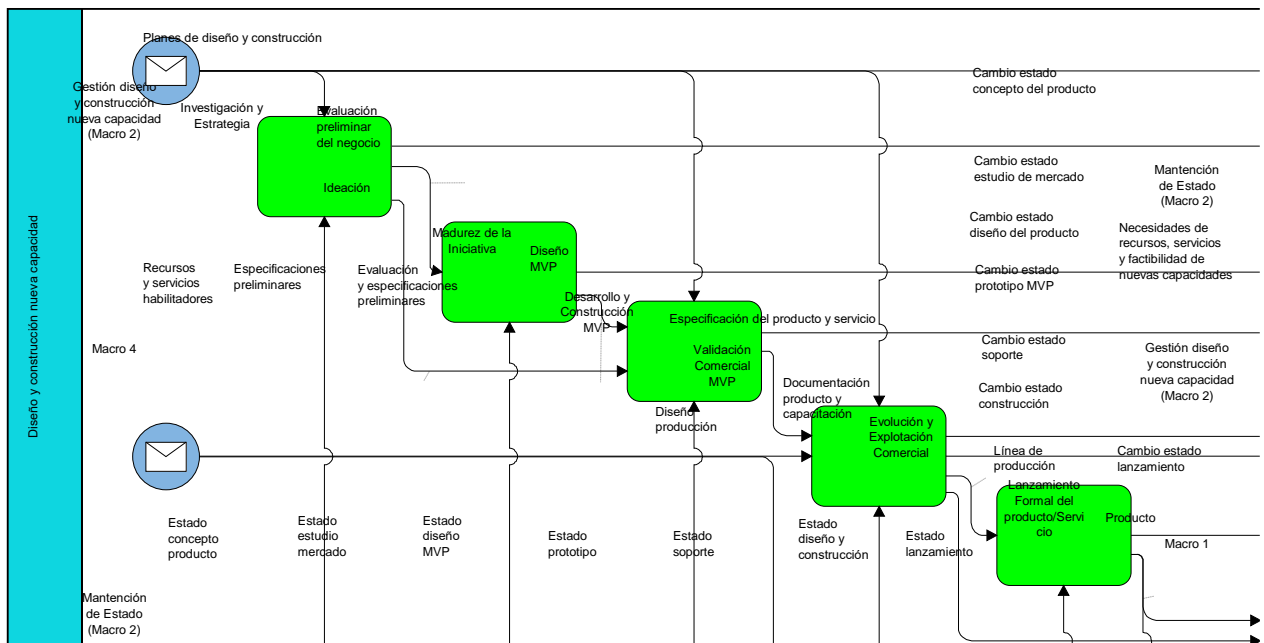


Ilustración 4.3 Composición del Proceso de Gestión, Diseño y Construcción de Nuevas Capacidades. Fuente Elaboración Propia.

4.2.2 Modelamiento de Procesos To Be

Cada uno de los subprocesos detallados conforman entre sí el proceso de Gestión y Diseño de Nuevas Capacidades, que en la empresa se denominará Proceso de Gestión de Innovación. A continuación, se detallan las actividades y elementos que se ejecutan en cada subproceso.



Ilustración 4.4 Fases del Proceso de Gestión de innovación Propuesto

4.2.3 Investigación y Estrategia

Además de ser la fase inicial, la investigación es un deber continuo y permanente del Hub de Innovación, y se constituye para sí en una obligación propia de sus funciones. En esta fase, se busca y se esfuerza por exponer necesidades de los usuarios de la empresa, de los clientes, y de los stakeholders que podrían estar insatisfechas o desconocidas para la organización, y relacionarlas con recursos y tecnologías que puedan resolverlas, asegurando la alineación estratégica del problema, priorización adecuada y el momento oportuno para destinar esfuerzos en descubrir nuevas oportunidades y soluciones.

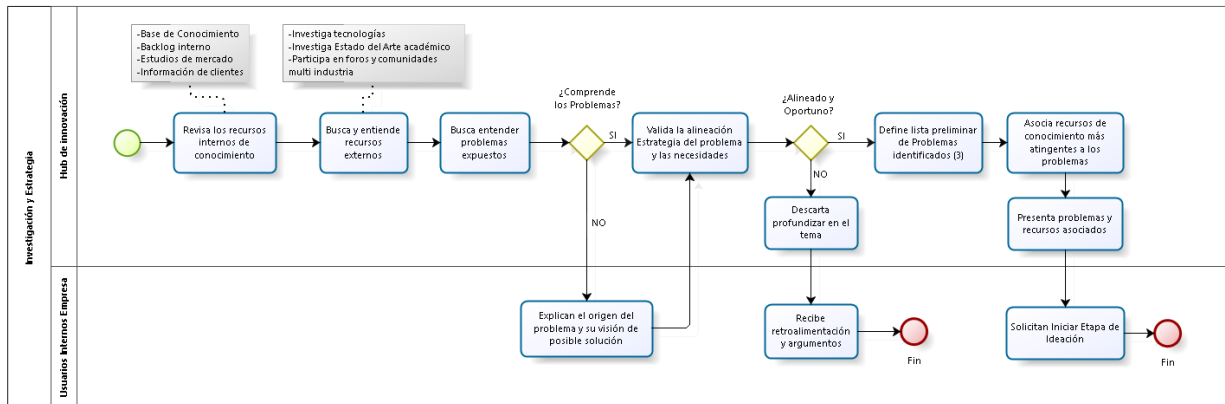


Ilustración 4.5 Actividades del Subproceso de Investigación y Estrategia en BPMN 2.0

El proceso de Investigación está definido y alineado a la Estrategia Digital declarada por la organización, pero además debe considerar las estrategias más propicias para cada una de las áreas y productos de la organización de acuerdo con los momentos y realidades que viva la industria y sectores cercanos.

El resultado de la investigación debe ser un conocimiento sólido que converja desde los tres polos de conocimiento para innovar (Morris, 2008). Por una parte, se tiene a los

medios técnicos y nuevas posibilidades tecnológicas que se materializan en descubrimientos, desarrollos y métodos. Desde otra parte viene una comprensión clara de los deseos, necesidades, motivaciones, creencias y actitudes de los usuarios (clientes externos e internos), centrándose especialmente en ideas nuevas u ocultas. Y desde una tercera arista, se comprende cómo evolucionan la sociedad y el mercado, y cómo desde éstos se crean los nuevos espacios en los que se desarrollarán nuevos y distintos mercados.

Para las actividades de investigación se reconocen dos tipos de conocimiento, explícito y tácito. El conocimiento explícito constituye lo que podemos decir y leer, nuestras ideas conscientes y que están más al alcance del entendimiento. Mientras que el conocimiento tácito consiste en actitudes, valores, creencias y expectativas que pueden no ser conscientes y, por lo tanto, esconderse debajo de lo que se observa fácilmente, pero como son fundamentales para comprender las necesidades y preferencias de los clientes en el mercado, es esencial que el Hub de Innovación ayude descubrirlos.

4.2.4 Ideación

En esta fase se socializan todos los conocimientos, descubrimientos y problemas que la investigación previa o levantamiento de necesidades ha expuesto, y se los utiliza como base para impulsar creatividad y entregar un portafolio de ideas para innovar en productos, canales, servicios, procesos y modelos de negocio existentes o futuros. Una característica de esta etapa es la participación dedicada de varias personas expertas y/o impactadas en la visión estratégica y el objetivo de la ideación, el cual se expresa como una pregunta que busca resolver un problema específico. Mientras más claro esté el problema, y mejor formulada esté la pregunta, mayores posibilidades para encontrar caminos adecuados para resolverla.

Debe existir un compromiso con clientes y no clientes para obtener sus comentarios sobre conceptos específicos, así como con especialistas de dentro y fuera de la organización que colaboren a modelar posibles estructuras de negocios, modelos de cadenas de suministro, conceptos de marketing, proyecciones financieras, evaluaciones de riesgos, etc.

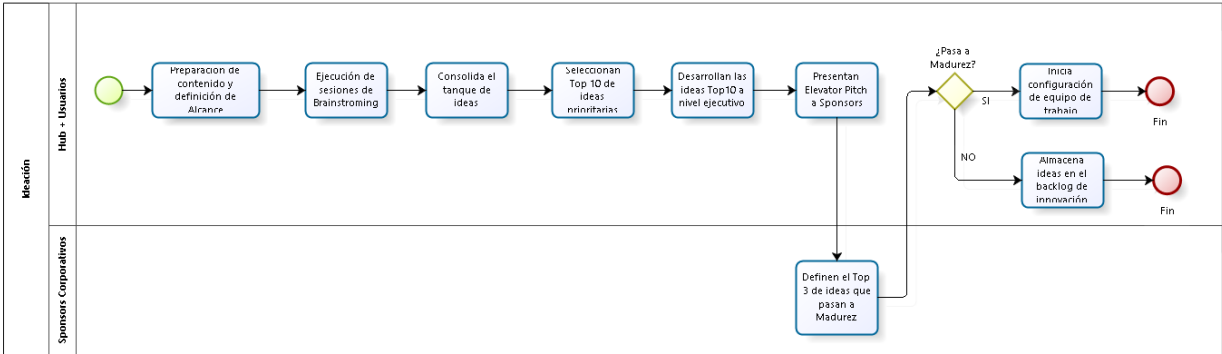


Ilustración 4.6 Actividades del Subproceso de Ideación en BPMN 2.0

La ideación ubica al proceso de innovación en una caja de arena, ¿pues ésta es el reino de los interminables “qué pasaría si...?”. De esta forma todos los participantes de esta se congregan, discuten y exploran junto, generan varias lluvias de ideas. Además de las actividades formales e informales de ideación que se patrocina y administra en esta fase, también se reciben las ideas enviadas por personas internas y externas.

Input: Cliente, industria, mercado, encuestas de satisfacción, reclamos, estudios, necesidades de stakeholders.

Recursos y Herramientas: Equipos multidisciplinarios y multijerárquicos. Metodologías agile, Design Thinking, benchmarking industria, validación fuera del edificio, co-validación con clientes cercanos tipo friends & family.

Output: Top de las mejores ideas accionables en tiempos cortos, con recursos y capacidades vigentes, pasan a ser iniciativas de negocio.

- **Accionables:** Solucionan el problema
- **Con Potencial:** Impracticable, pero si se afina y combina puede convertirse en una gran iniciativa.
- **Disruptivas:** Impracticables, pero abren un nuevo tipo de pensamiento

Duración y Frecuencia: 3 días de sólo ideación, periódicamente. Apoyados en generación y recolección permanente.

4.2.5 Madurez de Iniciativas

En esta etapa, las ideas toman forma y solidez, convirtiéndose en iniciativas a ser evaluadas por el Comité de Sponsors de la empresa. A partir de los participantes de la sesión de Ideación, se configuran equipos dedicados que profundizan en las características más relevantes de la idea con el objetivo de llegarla a convertir en un proyecto de innovación, comprendiendo más las necesidades del cliente, analizando su posibilidad tecnológica de construcción, dominando el proceso y actividades actuales, identificando el posible valor y estructura de la data generada, y su validez financiera. El equipo es liderado por un responsable definido por la vicepresidencia que gobierna el proceso de negocio al que apoya la idea de innovación, y puede estar formado por colaboradores que no conocen ni dominan el proceso, pero tienen la tarea de involucrarse y aportar desde sus respectivos dominios.

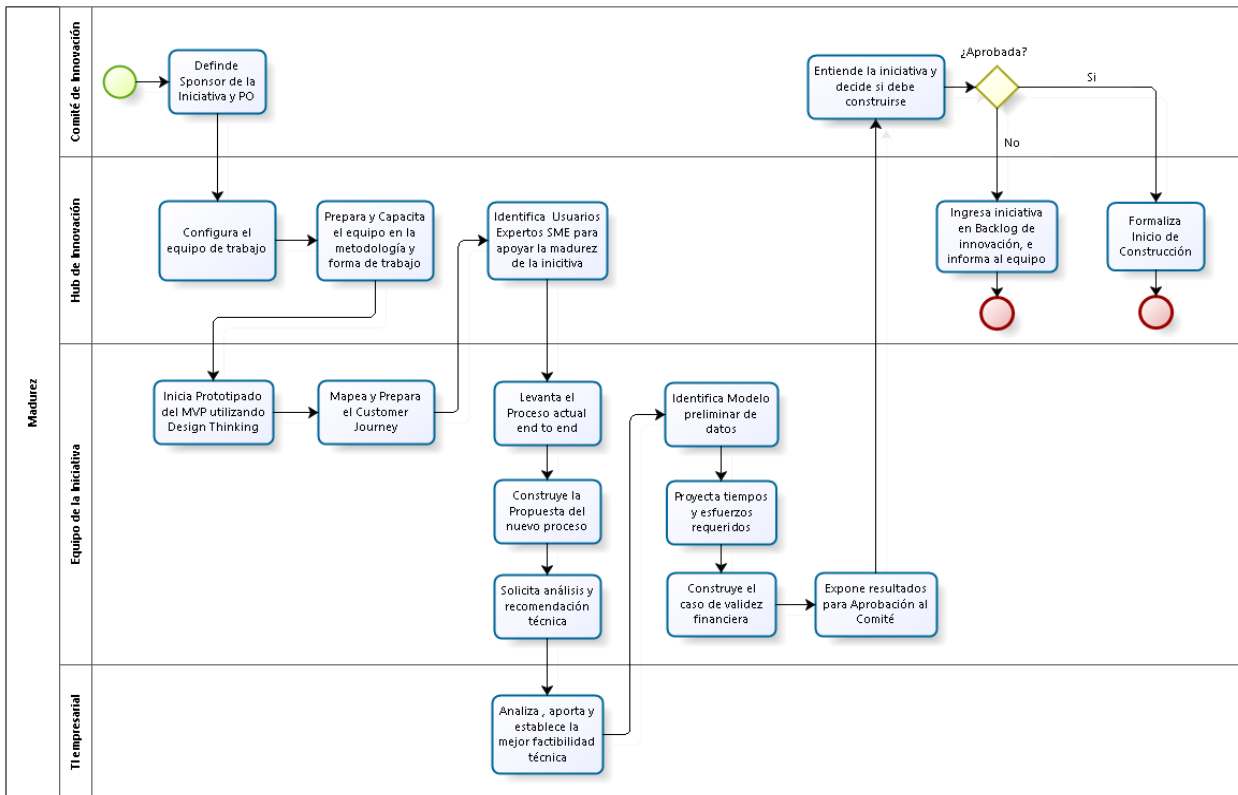


Ilustración 4.7 Actividades del Subproceso de Madurez en BPMN 2.0

La fase de madurez es el punto donde se transforman las ideas en ejecutables posibles y viables, para dar paso a una innovación desafiante, pero con base lógica. Empieza a tener relevancia la gestión y liderazgo del Product Owner (PO) designado por la vicepresidencia sponsor. El PO lleva al equipo al entendimiento de las necesidades, los desafíos a superar y entiende la visión del sponsor para fragmentarlas en metas posibles de cerrar en tiempos cortos.

Input: Top de ideas accionables aprobadas por el comité de innovación.

Entregables:

Recorrido de Procesos, propuesta de journey del cliente, análisis de factibilidad, análisis de datos, identificación de oportunidades, ejecución de mejoras inmediatas, pruebas y validaciones con un primer prototipo.

Output: Dos tipos de iniciativas: 1) Maduras: Listas para ser proyecto, y 2) Inmaduras: Requiere mayor incubación o pulimiento.

Duración: 4 semanas, dedicación completa.

4.2.6 Construcción del MVP

En esta etapa hay que hacer tangible la iniciativa. Para conseguirlo, se propone utilizar una metodología de trabajo ágil, en este caso Scrum® (Ken & Sutherland, 1995), misma que agregada a un esquema de construcción prueba – error, facilita alcanzar un primer Producto Mínimo Viable MVP. El equipo dedicado hace todo lo necesario para transformar las ideas en productos concretos. Mientras avanza la construcción, se realizan testeos con clientes reales y pruebas de tipo laboratorio, midiendo prototipos y supuestos de prueba. Un aspecto fundamental es la cercanía y constante conversación con el equipo técnico, tanto el asignado al proyecto como aquellos que gestionan y conocen las tecnologías core de la empresa; esto evita generar innovaciones difíciles de acoplar a la tecnología de la empresa en el corto o largo plazo.

Debido a que las actividades y relaciones en este subproceso viven constantes ciclos de revisión y pivoteo, se considera apropiado diagramarlo tal como se ejecuta y no utilizar la notación BPMN. La ilustración 4.8 grafica la dinámica en la fase de Construcción.

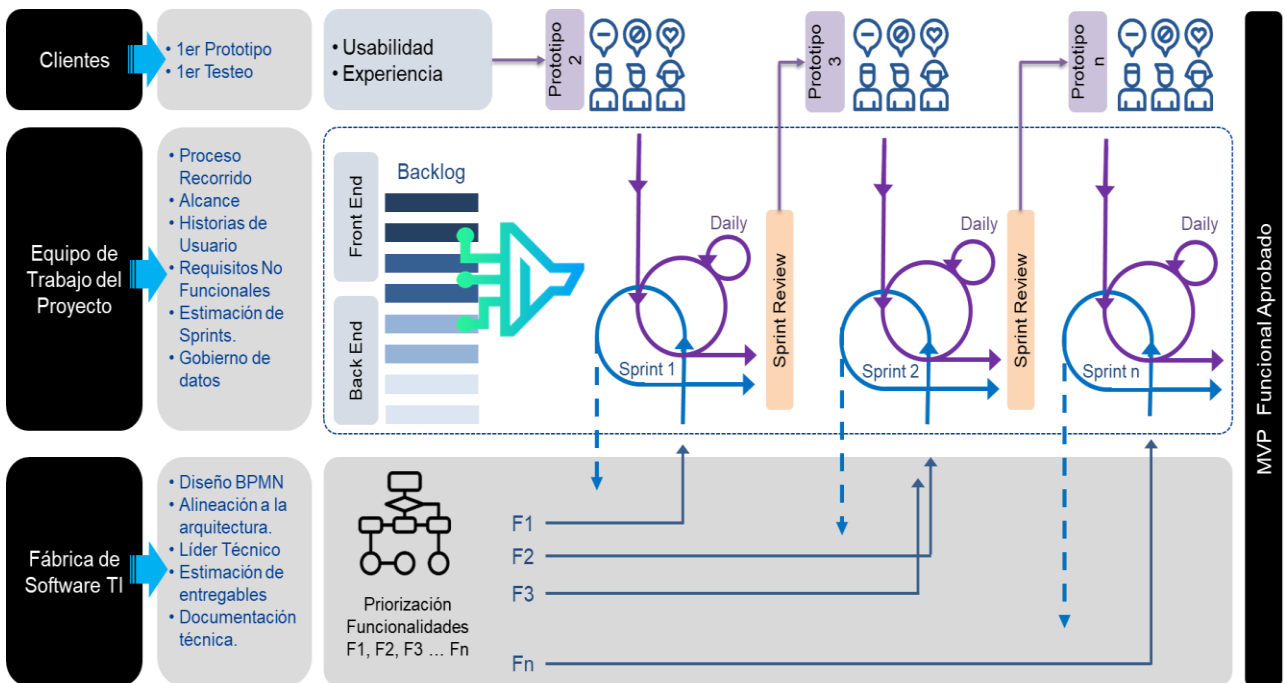


Ilustración 4.8 Dinámica de Construcción de Software utilizando Metodologías Ágiles

Durante esta actividad se llega a conversar con clientes, esta vez con productos, procesos y servicios específicos en mente y con prototipos funcionales, esto se puede realizar con clientes potenciales y no clientes para ver cómo responden. Este es un proceso completamente multidisciplinario que requiere la participación de una amplia gama de personas dentro y fuera de la organización.

A medida que desarrollan las innovaciones, se construyen los modelos de negocio detallados y sus planes de negocios. Además, se preparan las métricas de evaluación y seguimiento que se utilizarán en la siguiente fase de validación.

Input: Iniciativas maduras, que implican procesos revisados y entendidos desde que el cliente es topado hasta la última actividad del proceso a la interna de la empresa.

Actividades: Diseño, selección de tecnologías, desarrollo, pruebas de concepto, experimentación controlada, validaciones, Sprints y presentaciones semanales al Sponsor Principal y al Sponsor de Innovación.

Output: Primer MVP para ser probado en pilotos controlados con grupos específicos.

Duración: Depende del tipo de innovación, alcance de negocio, arquitectura y tecnología.

4.2.7 Medición y Validación

Varias actividades de esta etapa pueden iniciar cuando el MVP está terminando de ser construido, pues la mayoría de estas corresponden a tareas analíticas, financieras, y administrativas que permitirán la salida al mercado. El fin es llevarlo ante un grupo específico de clientes, para ser evaluado y ajustado continuamente, y con ello confirmar o no que lo ideado y construido tiene validez y aceptación comercial.

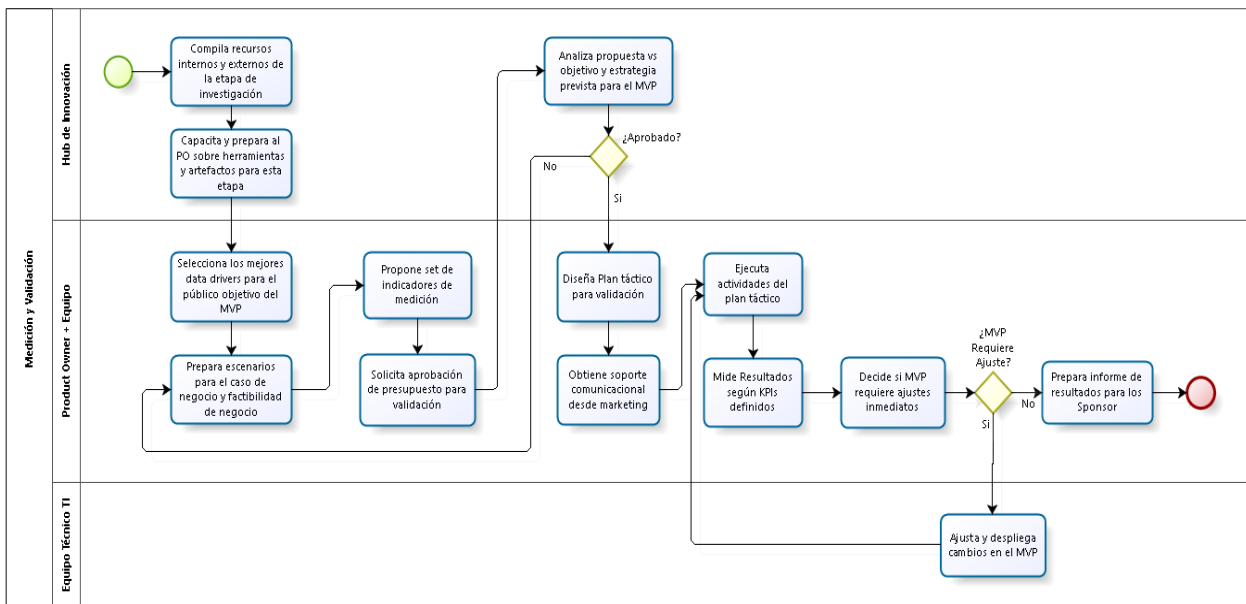


Ilustración 4.9 Actividades del Subproceso de Medición y Validación en BPMN 2.0

Durante este periodo la medición y acercamiento con los clientes debe ser mucho más crítico en cuestionar ¿qué es lo que realmente prefieren los clientes, y cómo lo conseguimos de una manera que ellos lo entiendan, lo usen y les guste?, mientras en simultáneo agrega valor a la empresa.

Cada MVP tendrá tres aristas de medición: impacto en el cliente (usabilidad y experiencia), impacto en el negocio (ROI y beneficios financieros), e impacto funcional (desempeño y funcionalidad técnica adecuada). Será el Product Owner, con apoyo del el Sponsor del proyecto quien proponga el conjunto de KPIs (Key Performance Indicators) con los cuales se realizará el seguimiento a los MVP en el mercado, estos indicadores serán revisados por la unidad de Innovación periódicamente y con base a su evolución se tomará una decisión de continuar o desechar el proyecto. Cuando los resultados de esta etapa no cumplen el mínimo esperado en la hipótesis preliminar, el comité puede decidir que se detengan las actividades y se cierre el proyecto, con lo cual la unidad de innovación deberá informar las características de la capacidad digital que el proyecto entrega a la organización, pese a que el ejercicio comercial no haya sido exitoso. Los proyectos no exitosos pasan a formar parte del Cementerio de Iniciativas⁶, mismo que recopila los detalles de esos casos, las capacidades entregadas y sirve como base de conocimiento para pivotar futuros ejercicios.

Debido a las características de cada proyecto, la situación que viva el mercado y el objetivo de negocio que se declare, los indicadores de medición de cada MVP serán distintos entre sí; sin embargo, a continuación, se presenta una guía ejemplo de la forma de declaración de dichos indicadores:

Tabla 3. Ejemplo guía de declaración de Indicadores de Medición para MVPs

Enfoque	Objetivo	Indicador	Frecuencia medición
Rentabilidad	Determinar cumplimiento de metas de colocación	# ventas concretadas / # ventas planeadas	Diario
Funcionalidad y Desempeño	Medir cantidad de productos no conformes	Nro. reclamos o quejas / total de clientes que adquieren el producto (expuestos a campaña)	Diario
	Medir cantidad de productos no conformes	Nro. reclamos o quejas en Organismos de Control/ total de clientes que adquieren el producto (expuestos en la campaña)	Diario
	Medir nivel de interés en el producto	Nro. clientes con registro / No. de clientes que avanzan a cotización del producto	Diaria
	Asegurar consistencia de información del producto	Nro. Reclamos originados por un mal entendimiento del producto.	Semanal
Experiencia	Medir experiencia del proceso de compra.	Nro. de clientes satisfechos / Nro. de clientes insatisfechos	Diario
	Medir niveles de atención	No. clientes que establecen contacto por los diferentes canales disponibles / No. de clientes atendidos	Diario

Input: MVP, Grupo objetivos, método de prueba piloto.

⁶ Este elemento es tomado como una buena práctica que realizan varias empresas con enfoque innovador, por ejemplo, el caso de Google y su cementerio de consulta abierta <https://killedbygoogle.com/>

Actividades: Ejecución de piloto controlado, medición de resultados de desempeño, comparación entre grupos objetivos, ajustes y correcciones necesarios, medición de satisfacción del cliente, co-validación con el cliente.

Output: Datos estructurados y no estructurados de:

- Satisfacción del cliente, KPI asociados, ROI del proyecto y su monetización

Duración:

- Dependerá de las características del proyecto, siendo responsable directo el Product Owner y reportando a la unidad de innovación.

4.2.8 Evolución

Posterior a la decisión del comité en la fase de Validación, los MVP aprobados pasa a escalabilidad controlada y monitoreada, siendo ya considerados como productos o servicios que implican una nueva capacidad digital para la empresa.

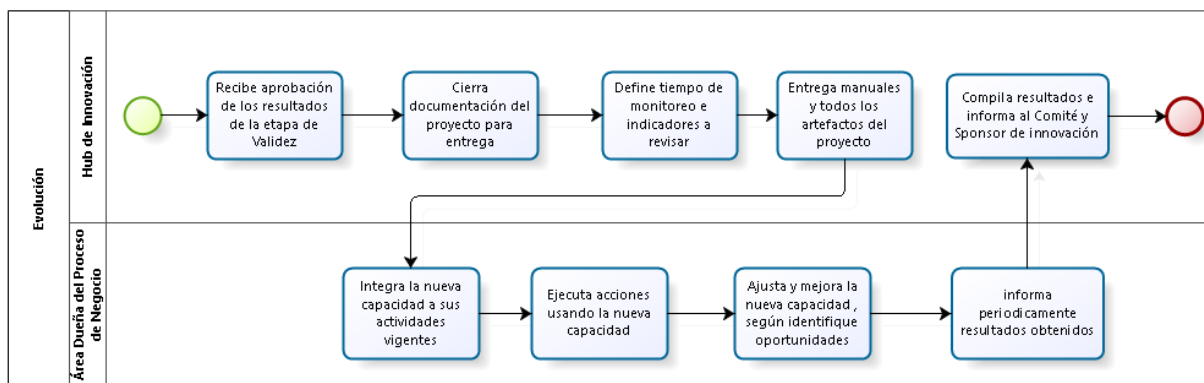


Ilustración 4.10 Actividades del Subproceso de Evolución en BPMN 2.0

En esta etapa se detallan y sintetizan los aprendizajes y oportunidades que el ejercicio de innovación entregó, la capacidad documentada es entregada al área dueña del proceso de negocio al que el proyecto aportó; con esto, el área inicia el uso y crecimiento escalable del mismo, mientras continúa mejorándolo y ajustando sin detener su operación en el mercado. Así, el MVP entrega valor agregado en menos tiempo al que hubiese tardado crearlo con todas las funcionalidades que hubiesen implicado un “producto perfecto”. La capacidad pasa a ser gobernada directamente por el Product Owner en esa área, mientras que el monitoreo técnico queda a cargo del área de tecnología. La unidad de innovación sólo da monitoreo a los resultados de este ejercicio durante doce meses, mientras inicia y desarrolla otra de las iniciativas que están ya en el backlog generado durante la fase de Ideación.

Input: Aprobación del MVP por parte del Comité de Innovación.

Actividades: El Product Owner lidera la implementación y escalabilidad del proyecto en la organización y en su proceso de negocio. Compromete monitoreo, métricas y reportes.

Output: Innovación validada, aprobada y en ejecución gobernada por su dueño.

4.3 Diseño de Lógica de Negocios

La lógica de negocio que sustenta este trabajo busca optimizar la identificación y asignación de recursos dedicados para la construcción y experimentación de iniciativas de innovación, que sean atingentes a la situación del mercado y a las necesidades o problemas emergentes y futuros que la misma empresa identifique, asegurando así su alineación estratégica y una oportuna decisión sobre el nivel de incertidumbre que se desea explorar. Así, en la ilustración 4.11 se representa la lógica en mención.

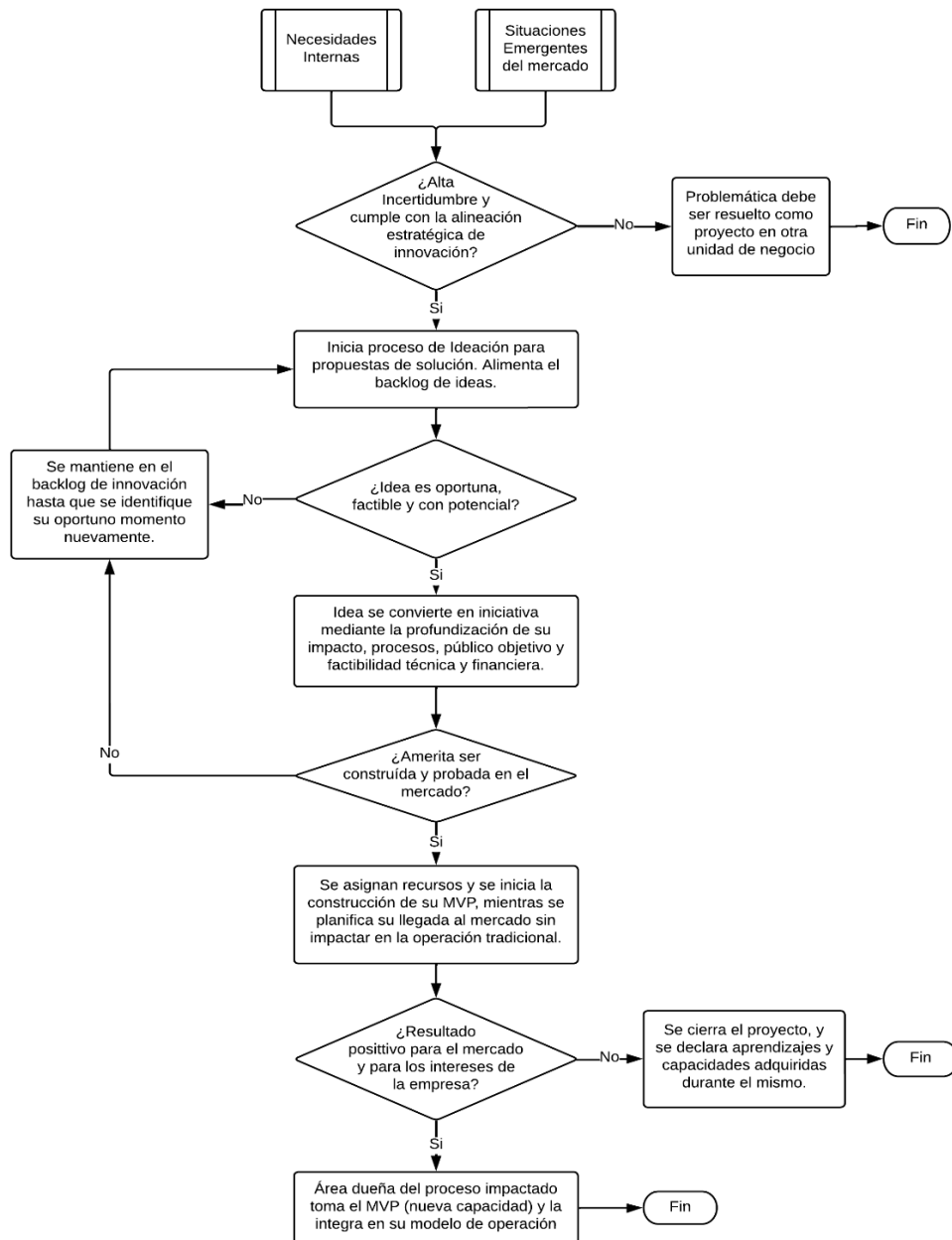


Ilustración 4.11 Lógica de Negocio de la Propuesta de este trabajo. Fuente: Elaboración propia.

Consecuentemente, al utilizar la lógica propuesta la empresa decanta decenas de ideas en pocos, pero efectivos MVPs, cuyo mayor aporte es el conocimiento, aprendizaje y capacidad que entrega a la organización, y que llegan en el momento más oportuno.

4.4 Ejecución y Resultados obtenidos en el Primer Ejercicio Piloto

Con el objetivo de confirmar la validez de ejecución y resultados de la propuesta presentada, se realizó un primer ejercicio piloto real dentro de la empresa. Para esto se configuró una guía general a alto nivel sobre las etapas que debían irse avanzando desde la gestión con patrocinadores, hasta la medición y ajuste de resultados, estructurado en el Plan de Implementación (Anexo F). En esta sesión se detallan las tareas y entregables de las etapas tres a la seis.

4.4.1 Etapa de Ideación del Piloto

Los lineamientos para esta etapa fueron:

Objetivo General: generar la mayor cantidad de ideas de negocio para mejorar la Satisfacción del Cliente (personas y comercios) cuando interactúan con la empresa en los distintos puntos de contacto (tradicionales y digitales).

Objetivo Específico 1: Proponer la máxima cantidad de ideas que sean consistentes con las necesidades de los clientes, capacidades de la empresa y contexto del mercado.

Objetivo Específico 2: e identificar las soluciones más efectivas, con mayor potencial, impacto de negocio, creación de valor y facilidad de construcción.

Audiencia: Participación de más de veinte personas entre gerentes, ejecutivos de call center, analistas de crédito, programadores, jefes de área, y ejecutivos comerciales. Dentro del grupo se conforman grupos de participantes que van generando, definiendo y seleccionando las ideas más accionables en tiempos cortos, con los recursos y capacidades disponibles, pero que impliquen incertidumbre.

Duración: Taller de trabajo continuo durante tres días y medio, con dedicación completa en un ambiente distinto al de la organización.



Ilustración 4.12 Esquema de Dinámicas usados en la fase de ideación

El ejercicio entregó más de cincuenta ideas altamente asociadas a las capacidades de la organización, de las cuales el mismo equipo de trabajo escogió el top diez. Estas ideas fueron asignadas a distintos equipos de trabajo, quienes presentan al

1. Venta digital de tarjetas adicionales
2. Asesor Virtual de Servicios (Mayordomo)
3. Tracking – Lizador para consultas y requerimientos.
4. Afiliación Proactiva de Comercios vía Web
5. Afiliación On Demand de Comercios vía Web.
6. Re-Diseño y enfoque de Experiencia al portal actual de comercios.
7. Desarrollo e inclusión de autoservicios al portal Web de Comercios.
8. Merchant School
9. Afíliate y Compra (ID Validator desde Redes Sociales)
10. Afiliación de tarjetas universitarias con validación online.

Utilizando la práctica del Elevator Pitch (Gallo, 2018) cada equipo presentó al Comité de Innovación de forma simple y específica las diez ideas seleccionadas, explicando el valor agregado que consideran puede tener para la organización y su grado de factibilidad. Se presentaron tres ideas:

- **Asesor Virtual de Servicios (Mayordomo).** Robot de asistencia en consultas en la web, app y canal telefónico del banco (sólo clientes personas).
- **Venta Digital de Tarjetas Adicionales.** Aplicación web que identifica y aprueba en línea los parámetros de riesgo y crédito para otorgar una tarjeta adicional para entrega en menos de 48 horas.
- **Merchant School.** Plataforma de e-learning para capacitación permanente a comercios en varios temas, a cambio de preferencia en la adquirencia.

Si bien las tres ideas pasan a la fase de madurez, para el desarrollo de este trabajo se seleccionó la idea Venta Digital de Tarjetas Adicionales, misma que será revisada hasta la obtención de sus resultados.

4.4.2 Etapa de Madurez del Piloto

En esta fase la idea fue trabajada con mayor profundidad y detalle por parte del equipo que la presentó al comité en la etapa anterior. A continuación, se detallan los elementos y artefactos preliminares que se construyeron para entender y fortalecer los argumentos de importancia para esta iniciativa. Vale recordar que los equipos a cargo de esta fase están compuestos por colaboradores internos que son expertos en distintas áreas, pero no necesariamente conocen los procesos que intervienen en la iniciativa seleccionada, ni dominan las técnicas o metodologías de innovación, por lo tanto, sus aportes preliminares pueden ser básicos en forma, pero muy potentes en su fondo.

Objetivo de la Iniciativa: Facilitar y fortalecer la venta de tarjetas adicionales a través de un medio digital que permita alcanzar a los clientes que prefieren interactuar de esta manera, simplificando las acciones de venta y optimizando experiencia de cliente.








Problema por Solucionar: No a todos los clientes les gusta recibir llamadas de venta. Muchos prefieren interactuar a través de medios digitales con pocas interacciones, y a la hora que ellos desean o disponen.

Solución Propuesta: Construcción de un apoyo tecnológico que permita la afiliación de tarjetas adicionales en línea para los clientes, sin requerir intervención de usuarios internos en el proceso, y aporte a los objetivos de venta de la empresa.

Tipo o Nivel de Incertidumbre: El mercado y los clientes sostienen alta aversión a los procesos de venta a través de links incrustados en correos, mensajes de texto, o páginas web. Este tipo de canales no han sido utilizados antes para ejecutar ventas y menos aún sin exigir o solicitar un registro de usuario y contraseña.

Artefactos de apoyo:

a. Customer Journey esperado para la iniciativa

FASE	INVITACIÓN	REGISTRO DEL ADICIONAL	SELECCIÓN DE TARJETAS	PERSONALIZACIÓN	SEGURIDAD	CIERRE Y CONFIRMACIÓN	PREMIO
NARRATIVA	Comparte los beneficios de tu tarjeta de crédito con aquellos que más quieres y gana un premio.	Ingresa el nro de cédula de la persona a la que deseas extender una tarjeta adicional	Elige las marcas de las tarjetas que desees y compartir y asigna el cupo que tú creas mejor para esa persona	Selecciona el nombre que quieres que vaya en la tarjeta de tu adicional, y deja sus datos de contacto.	Por seguridad te hemos enviado una clave a tu teléfono y correo registrado, ingrésala para terminar el proceso.	El proceso ha sido exitoso. Recibirás la tarjeta para tu adicional pronto.	Recibe tarjeta y premio
							
LO QUE HACE	Recibe y lee el correo de invitación que informa que ya puede generar tarjetas adicionales vía online, y entiende que puede obtener un beneficio por hacerlo.	Accede a la plataforma y registra el nro de cédula de su familiar o amigo	Descubre que puede entregar una adicional por medios digitales, y que tiene el poder de definir el cupo para esa persona, y por hacerlo recibirá un beneficio extra	Escoje la combinación del nombre que prefiere para esa persona y registra los datos respectivos	En verdad es seguro! Así de rápido? Ya no debo firmar nada?	Recibe agradecimiento, detallando el proceso y tiempos de entrega, más los costos asociados, y le premio obtenido.	Recibe tarjeta, y el premio ofrecido
LO QUE PIENSA	Será fácil solicitar el producto? Cuánto tiempo demorará el proceso? Será seguro? Cuánto me costará? Me gusta el premio?	Aceptación por medios digitales? Qué me quieren ofertar hoy? Será algo bueno? No creo que sea tan fácil como parece!.	Será fácil como se muestra, o me pedirán papeles adicionales e ir a oficinas? Si me darán el premio?	Cómo sabían que se llama así? Si sólo les dí la cédula. Este proceso sí parece serio. Está rápido	No es complicado llenar ésta información, son pocos datos y campos, poco tiempo. Si me envían una clave a mi correo personal es porque es un proceso seguro.	Listo. Lo hice rápido y me gané un premio. Lo hice desde el teléfono, fantástico!	Fue breve, ni siquiera tuve que llamar y me gané un premio por algo que tal vez sí tenía planeado hacer: darle la tarjeta a mi hijo.
LO QUE SIENTE	Expectativa, interés, curiosidad, molestia por recibir un nuevo correo	Duda, desconfianza, interés, curiosidad, emoción	Interés, curiosidad, información relevante, duda positiva	Asombro, sorpresa, inquietud, curiosidad	Inquietud, preocupación, incertidumbre	Tranquilidad, felicidad, expectativa, inquietud	Seguridad, tranquilidad, confianza.

El uso de este artefacto plantilla permite al equipo de trabajo diseñar propuestas cercanas a la experiencia y realidad del cliente, buscando entender su sentir y pensar en cada punto de contacto del proceso. Mientras más profundo y real sea su diseño, mejor probabilidad de aceptación tendrá el producto final.

b. Diagrama preliminar del proceso esperado en el cliente.

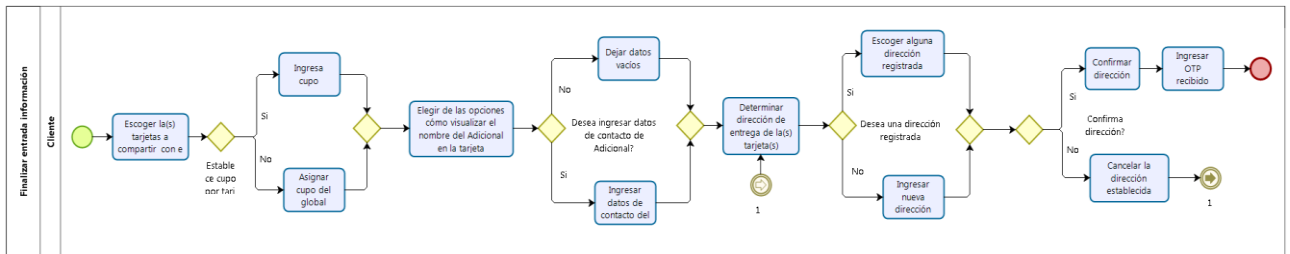


Ilustración 4.13. Diagrama Preliminar del proceso en el cliente. Fuente: Elaboración propia

- c. Diagrama preliminar del flujo esperado entre los sistemas de apoyo (Anexo A)
- d. Diseño preliminar del prototipo de experiencia, según el journey. (Anexo B)
- e. Estimación a alto nivel de esfuerzos, recursos y estimación de retorno.

El área técnica analizó la idea, sus necesidades técnicas y, con base en la metodología, realizó una estimación de esfuerzo y recursos de 6 personas, durante 12 semanas, y un costo estimado de 60 coins. Con esta información, el equipo de analistas financieros y el Product Owner definieron como indicador de recuperación de la inversión al ahorro del costo unitario por ventas (0.021 coins) multiplicada por el total de ventas que se cierren por el vendedor digital; y se estimó un periodo de retorno de quince meses.

Una vez entendido todo el proceso involucrado para esta y las otras iniciativas, los equipos se presentaron nuevamente al comité para solicitar la aprobación de recursos y la priorización respectiva para iniciar la formalmente la construcción del proyecto. El comité autorizó únicamente la construcción de dos iniciativas: 1) venta digital de adicionales, y 2) Asesor virtual de servicios. La iniciativa Merchant School fue descartada al backlog de innovación.

4.4.3 Etapa de Construcción del Piloto – Primer MVP

En esta etapa se ejecuta la configuración del equipo multidisciplinario, liderado por el Product Owner y apoyado de cerca por técnicos que conocen y entienden los lineamientos y protocolos en aspectos de tecnología y seguridad en la organización.

La planificación del proyecto se realiza utilizando metodología ágil por Sprints de dos semanas cada uno y mediante la descripción de historias de usuario desde el diseño funcional hacia el desarrollo del software. El detalle de las historias de usuario de este proyecto, considerado para cada sprint es el siguiente:

Sprint 1:

- Envío mail y SMS
- Validación de cédulas
- Selección de tarjetas por marca y producto.
- Diseño y estructura de la base origen
- Definición de inputs y outputs de servicios web

Sprint 2:

- Selección multimarca y para más de un adicional.
- Pantalla Más información
- base de clientes para envío de propuestas.
- Dirección de Entrega
- Opción Ingreso de nueva dirección de entrega.
- Reporte de ventas

Sprint 3:

- Asignación de cupo a adicionales
- Asignación de recarga inicial a tarjetas para adolescentes y para niños.
- Contactabilidad para adicionales +18 años
- Resumen de tarjetas previo a aceptación.
- Envío de notificación de seguridad

Sprint 4:

- Calificación Experiencia
- Pantalla final en web
- OTP validación de identidad
- Correo de Bienvenida
- Inclusión sector y ciudad en dirección
- Personalización pantalla más información

Sprint 5:

- Registro Nombres en Tarjetas
- Asignar cupo
- Pantalla de carga
- Validación cliente principal por cédula
- Pantallas de error en flujo
- Inicio de pruebas en servicios

Sprint 6:

- Integración de servicios
- Revisión en ambiente de pruebas.
- Corrección de inconsistencias o errores en post – integración.
- Certificación flujo completo

- Despliegue

Previo al desarrollo se ejecutó un sprint cero para la configuración y preparación técnica, y la conformación del equipo ágil.

Artefactos de apoyo:

- Diagrama de Secuencia del flujo desde el usuario interno. (Anexo C)
- Diagrama de Secuencia desde el usuario externo, cliente final. (Anexo D)
- Diagrama de Componentes de la solución. (Anexo E)

Cuando el software ha sido desplegado, inicia la fase de validación comercial.

4.4.4 Etapa de Validación del Piloto – Primer MVP en el Mercado

Para este proyecto se definió una etapa de validación productiva de 14 semanas, periodo en el proyecto sigue siendo un producto mínimo viable al estilo corporativo, pero sus resultados ya aportan a los objetivos de la organización.

Además, se definió umbrales de retorno mínimo esperado sobre la inversión para el cierre del periodo establecido. En este caso, el retorno considera el ahorro en pago de comisión por ventas que le herramienta digital permite durante la etapa de validación, y ese valor se compara versus el costo total que tuvo la construcción del MVP. En este caso los tramos son:

Tramo 1: Menor a 10%

Tramo 2: Entre 11% y 25%

Tramo 3: Entre 26% y 39%

Tramo 4: Superior al 40%

La ejecución de esta fase requiere un plan de acción táctica que incluyó el análisis de los clientes, identificación de arquetipos, momentos de vida, nivel de digitalización, entre otras; más un conjunto de entrevistas a fondo realizadas con los clientes que pudieron vivir la experiencia del MVP. Los resultados a la semana 14 de validación fueron:

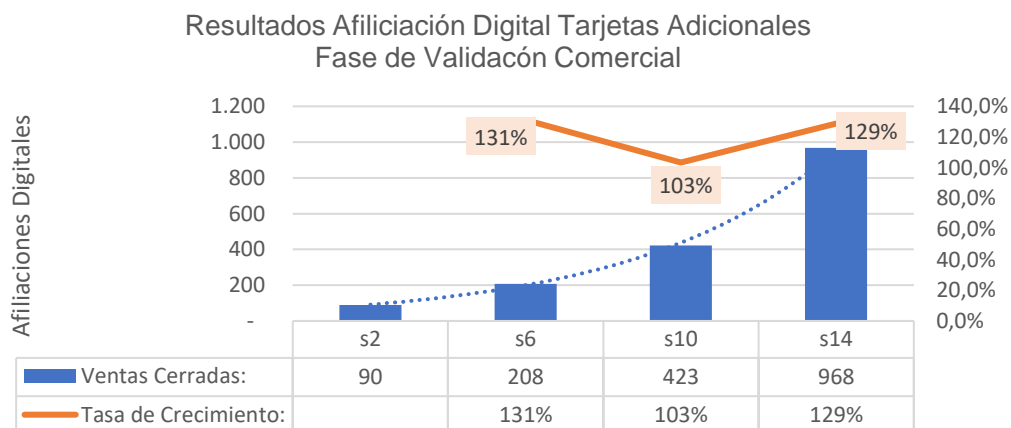


Ilustración 4.14 Evolutivo de ventas en la fase de validación del MVP del Primer Piloto

KPI Total Ventas Logradas:	1.689 ventas
KPI Tasa de Temprana de Crecimiento 1er Q:	> 100%
KPI Retorno de la inversión en Validación:	Superior al 40% (Tramo 4)
KPI Nivel de Satisfacción de Experiencia Clientes:	4.8 sobre 5.

La definición del comité ante estos resultados fue cerrar la etapa de validación con aprobación para que el responsable del proceso de negocio tome la nueva capacidad y la desarrolle en la etapa de evolución. Para esta evaluación no se consideró el ahorro en gasto operacional que implicó para el área de Operaciones, debido a que las personas que hacían ese proceso no dejaron de pertenecer a la empresa y sólo se les fue asignadas otras funciones.

4.4.5 Etapa de Evolución del MVP

El MVP se mantuvo en la etapa de evolución con su respectivo Product Owner y con monitoreo desde el área de innovación por nueve meses después de su cierre de validación, un año total desde su primer despliegue, y durante esa etapa se realizaron mejoras de forma y desempeño al software, y los resultados finales fueron:

KPI Total Ventas Logradas:	3.650 ventas
Indicador de Ingreso (ahorro del costo venta unitario):	0.021 coins por venta
KPI Total Ahorro generado:	76 coins
Costo Total del Proyecto:	72 coins
KPI Tiempo Retorno de la inversión:	10 meses
KPI Nivel de Satisfacción de Experiencia Clientes:	4.7 sobre 5.

En este punto es relevante mencionar la capacidad de movilización y dinámica que tuvo el equipo y los Sponsors para facilitar y apoyar las variaciones, y sus respectivos costos, que fueron emergiendo durante el proceso. Con una variación de aumento del 20% a la estimación inicial de alto nivel, también varió el tiempo del retorno esperado, reduciéndose de quince a tan solo diez meses.

Vale la pena mencionar que en otro tipo de proyectos (llamado tradicionales), la empresa utiliza un análisis financiero con periodo de evaluación a tres años, y tasa de descuento del 15%, sin embargo para los proyectos gestionados a través del hub de innovación se definió medir el impacto financiero inicial utilizando el costo requerido para construir cada MVP, versus el ingreso o ahorro causado para la empresa al ser utilizado, y este indicador sería utilizado debido a que el desarrollo de los proyectos debe ser corto, y el tiempo de operación en evolución debería estar entre nueve y quince meses máximo.

5 ANÁLISIS DEL APOYO TECNOLÓGICO

5.1 Arquitectura Tecnológica utilizada durante el piloto

Para la ejecución y administración del piloto se trabajó con herramientas tecnológicas que ya se encontraban disponibles en la empresa y que habían aprobado las respectivas configuraciones y políticas de seguridad (la empresa se rige por el estándar de seguridad PCI Payment Card Industry⁷); de esta forma no fue necesario incurrir en inversiones adicionales y pudo gestionarse adecuadamente. Las tres herramientas utilizadas y su respectivo uso se detallan a continuación:

- **Planner (Ms Office).** Gestión de tareas para los equipos no técnicos.
- **Jira (Atlassian).** Gestión y ordenamiento de Sprints y tareas, de uso exclusivo del equipo técnico.
- **Excel (Ms Office).** Detalle y control gerencial del avance del proyecto.

Su uso combinado se grafica en la ilustración 5.1, con una síntesis de las funcionalidades que se aprovechó de cada uno.



Ilustración 5.1 Composición de Apoyos Tecnológicos Utilizados en la Empresa. Fuente: Elaboración propia

La decisión de uso de esas herramientas se dio principalmente debido a que la organización ya contaba con un contrato macro de soluciones de Microsoft Office, y en caso de requerir validar nuevas aplicaciones, se hubiese necesitado más tiempo y gestión para lograrlo. Mientras que el equipo técnico ya contaba con acceso al aplicativo Jira.

⁷ “Estándar de seguridad de todas las compañías que procesan, almacenan, o transmiten datos de tarjetas de crédito deben cumplir, y cuya violación arriesga la pérdida de permisos para procesar las tarjetas de crédito y débito, enfrentar auditorías, el pago de multas, e incluso perder el derecho a emitir las.” Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/PCI_DSS

Si bien el uso de combinado de las herramientas mencionadas permitió la consecución del objetivo, aprovechando las funcionalidades independientes de cada una, existieron desventajas e inconvenientes durante la realización del proyecto. Las principales desventajas fueron:

- Las herramientas estaban disponibles según las características y tareas del miembro del equipo, es decir hubo distinción entre usuarios técnicos y usuarios de negocio, generando módulos independientes de gestión. Esta individualidad de aplicativos obligó realizar tareas manuales a varios participantes del equipo.
- Para asegurar un dominio transversal de los avances y logros, tanto técnicos, de diseño, de experiencia, y de negocio, debió establecerse un acuerdo no formal de carga y llenado de información al final de cada sprint desde todo el equipo, en cada una de las herramientas que utilizaban; estas tareas manuales, que finalmente no agregaban valor al ejercicio del proyecto, desgastaban la energía de las personas.
- El equipo resintió el efecto de estos manejos y fue expresado durante el ejercicio, sin embargo, todos estuvieron empoderados y focalizados en lograr el objetivo planteado y tomaron esta realidad como parte de las condiciones de negocio que no podían ser modificadas por ellos.

El liderazgo del proyecto, a cargo del Product Owner y de la Gerencia de Innovación, declaró la situación de las herramientas tecnológicas como una condición existente y fuera de la zona de control, así que fue asumido como una oportunidad para identificar características, necesidades y funcionalidades que debería poseer un sistema de apoyo tecnológico que supla a los tres aplicativos, e incluso pueda mejorar con aportes nuevos.

5.2 Análisis de un Apoyo Tecnológico Óptimo para el Modelo de Innovación

Durante el piloto, y debido al despliegue de una versión nueva de Jira, se identificó que dicho aplicativo poseía más atributos para una gestión de proyectos integral, pero sobre todo más sencilla y sin necesitar de más aplicativos.

5.2.1 Arquitectura Tecnológica Prevista para la Solución.

A continuación, se grafica el modelo de arquitectura a alto nivel en el que se apoya la recomendación para la adopción de la herramienta Jira. Este modelo considera las recomendaciones básicas del fabricante⁸ e integra las herramientas con las que ya cuenta la empresa, tales como su nube de AWS entre otras.

⁸ El proveedor de Jira (Atlassian) provee en su documentación las estructuras base para la implementación de la herramienta en <https://developer.atlassian.com/server/jira/platform/architecture-overview/>. Para esta sección se considera aprovechar la nube de AWS que la empresa ya tiene disponible.

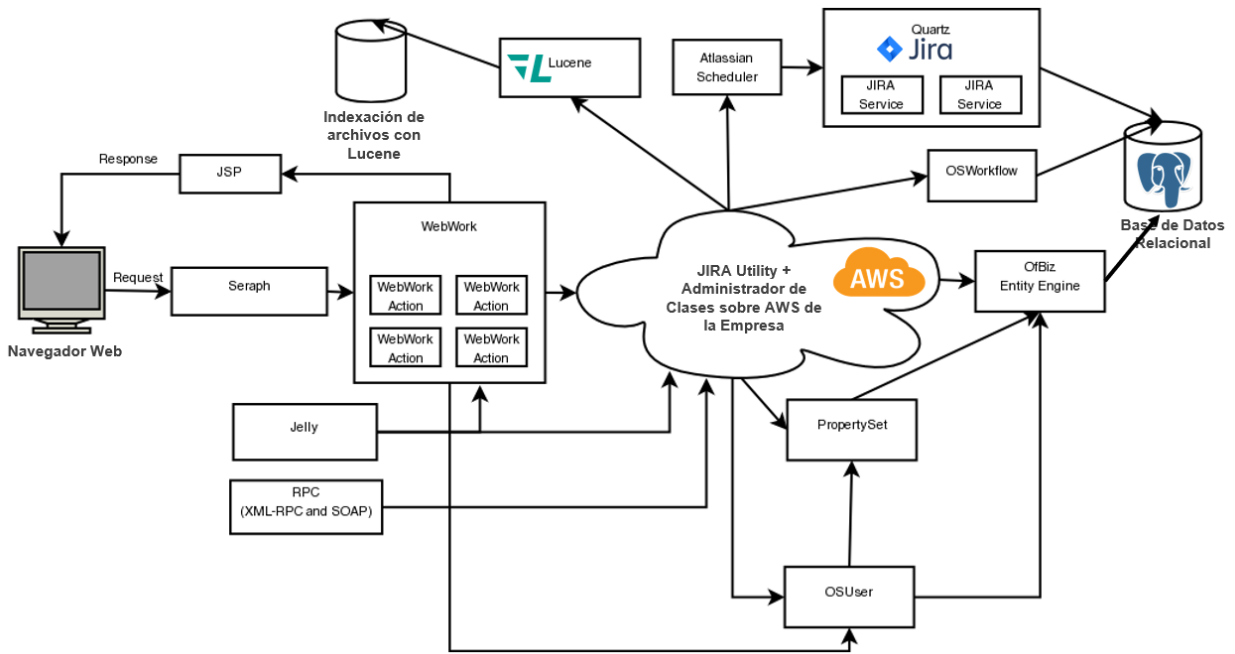


Ilustración 5.2 Modelo propuesto para Arquitectura de Jira en la empresa. Fuente: Elaboración propia

5.2.2 Visualización de Módulos y Datos para los usuarios

A continuación, se detalla las principales funcionalidades (casos de uso) de Jira Software, versión Work Management.

Roadmap. Permite construcción y actualización permanente de una carta Gantt que resume el avance estratégico del proyecto. Funcionalidad útil para el Product Owner y la gerencia de innovación.

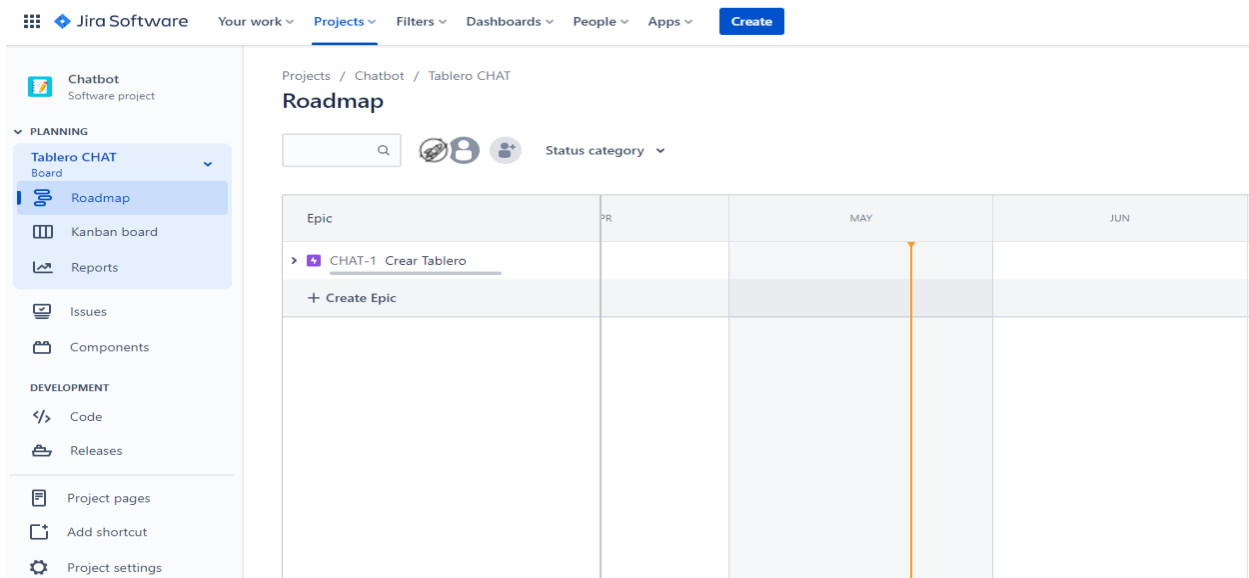


Ilustración 5.3 Módulo de Gestión por Cronograma tipo Gantt en Jira.

Tablero de tareas (Kanban Board). Habilita la declaración, detalle y avance de las tareas asignadas a todo el equipo, tanto técnico como de negocio; permitiendo una visibilidad constante de quién lleva qué cosa en el proyecto, y facilitando así el conocimiento y comunicación entre el equipo.

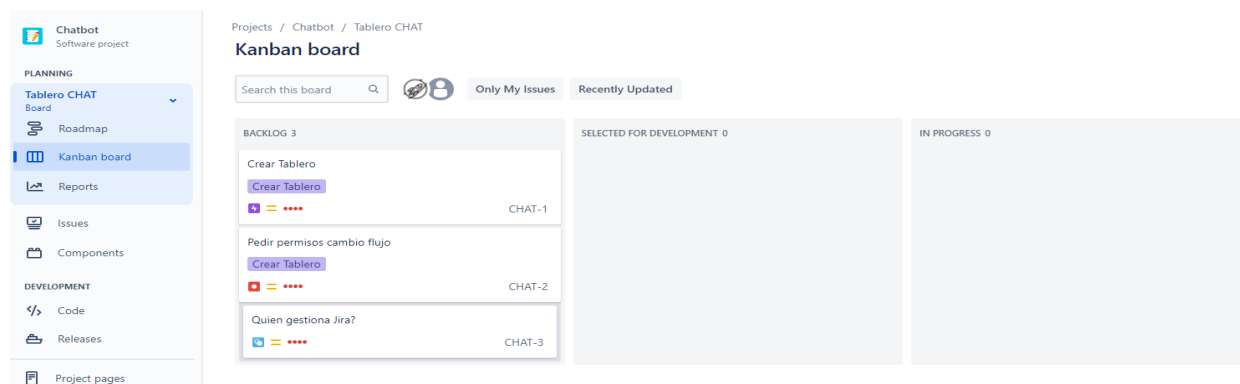


Ilustración 5.4 Módulo de Tablero tipo Kanban para asignación de Tareas

Reportería. Con más de una docena de reportes, permite declara varios tipos de métricas asociadas el avance del desarrollo del software, pero además considera aspectos como la identificación de errores o incidentes y la capacidad del equipo de solucionarlos.



Ilustración 5.5 Módulo de selección y creación de Reportes del proyecto por Etapas

Resumen de incidentes tipo conversación. Este módulo permite la comunicación entre participantes del equipo, reemplazando el uso de correos o chats externos. Cada vez que un miembro declara un impedimento o incidencia que afecte las actividades que tiene comprometidas, a través de este módulo lo formaliza y el equipo puede apoyar en su conjunto, o en su defecto escalarlo a otra instancia; pero no queda sin ser expresado.

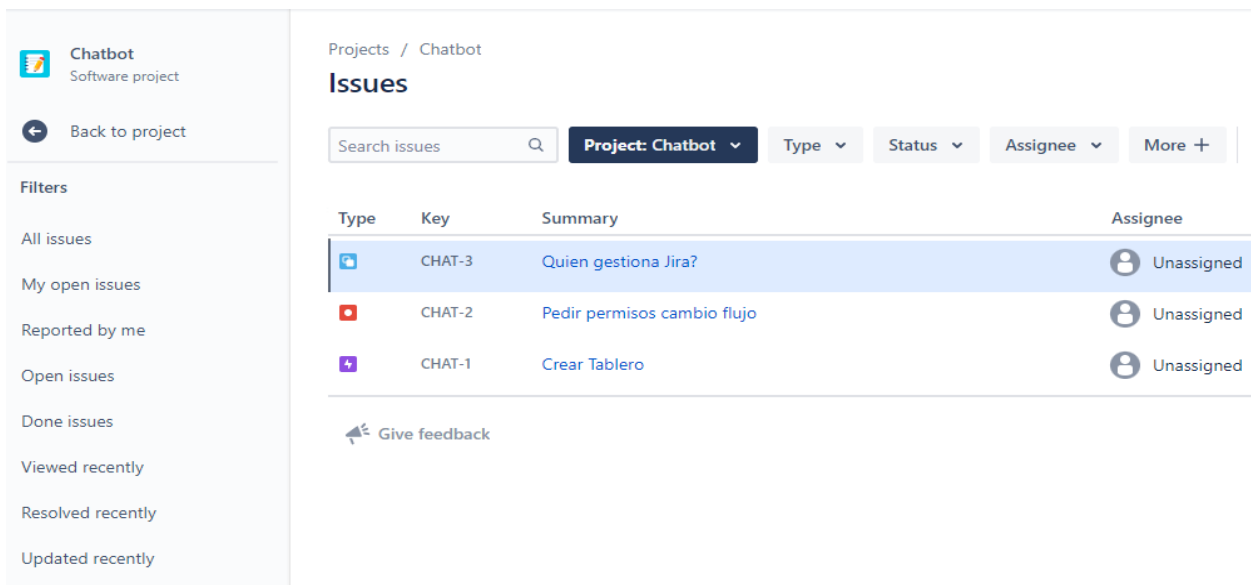


Ilustración 5.6 Módulo para reporte y comunicación de Impedimentos y novedades

Flujo de trabajo del Desarrollo de Software. Este módulo facilita al equipo técnico un espacio donde pueden crear, conocer y revisar el flujo de desarrollo de software del proyecto, identificando las características y componentes que son propias del front end, back end, arquitectura e infraestructura de un proyecto tecnológico. Simultáneamente permite su conocimiento al resto del equipo, siendo esta información útil para las actividades de diseño de experiencia y para el Product Owner.

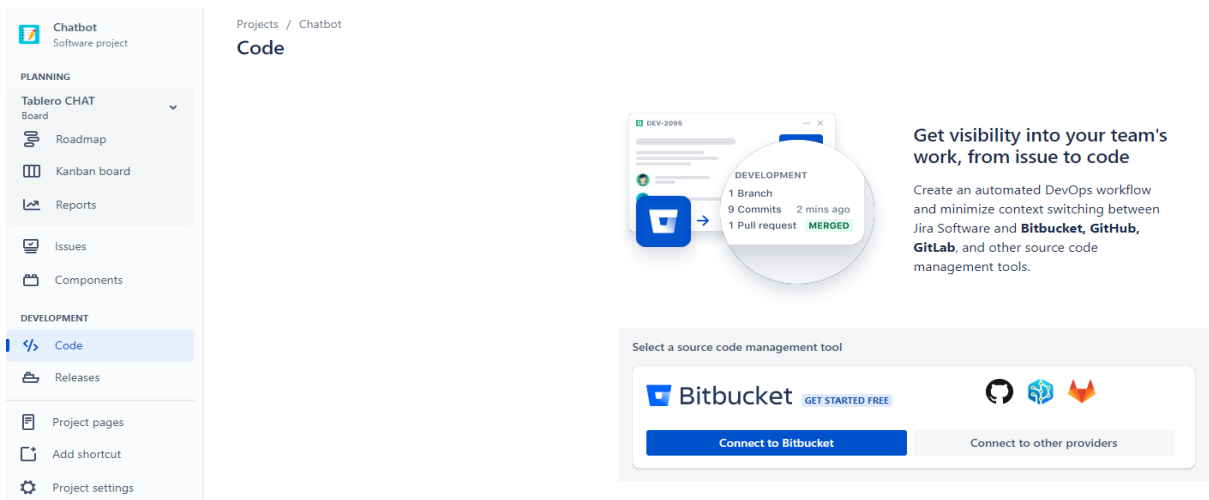


Ilustración 5.7 Workflow para el Desarrollo del Código

Plantillas y documentación tipo para uso inmediato. Esta funcionalidad reduce el tiempo y la gestión de inventario de los documentos (épicas, historias de usuario, requerimientos, etc.) que el equipo debe realizar al construir y gestionar la documentación

que se construye para soportar tanto el pedido del usuario de negocio, como la entrega que hace el equipo técnico.

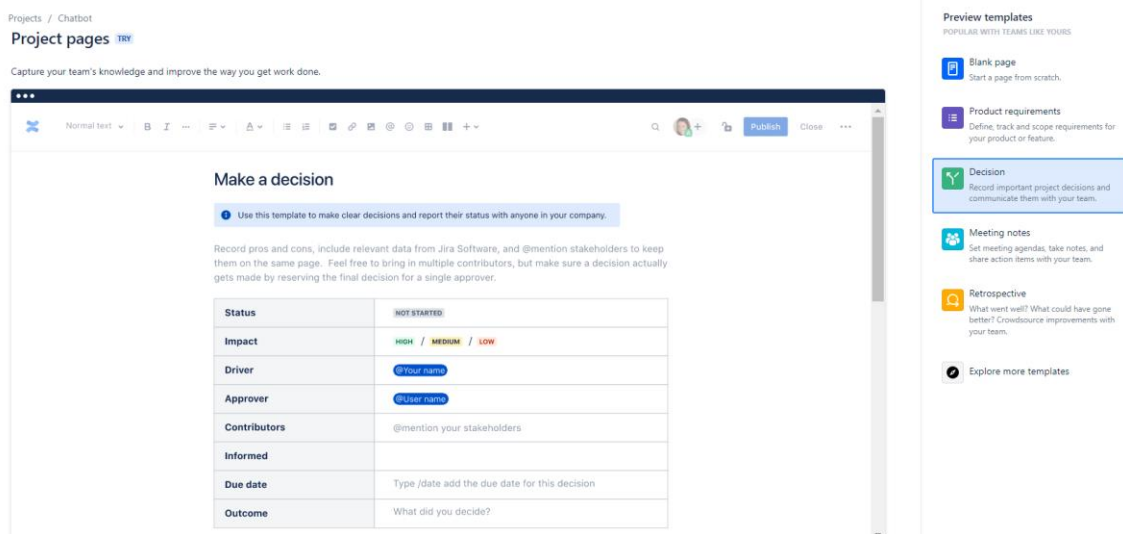


Ilustración 5.8 Plantillas de Documentación

5.3 Análisis Comparativo de Soluciones

Se presenta ahora una síntesis comparativa entre los apoyos tecnológicos utilizados en el piloto versus la aplicación identificada en el punto anterior. Es importante mencionar que no se consideró otras alternativas porque se priorizó aquellas plataformas (suites tecnológicas) con las cuales la empresa ya está trabajando, Microsoft Office y Jira Atlassian, dado que esto implica que ya pasaron los lineamientos de seguridad del estándar PCI. También se descartó Ms Project por su alto costo de licencias.

Tabla 4. Comparación de Funcionalidades relevantes entre Software al alcance de la Empresa. Fuente: Elaboración propia.

Funcionalidad	Excel + Planner + Jira	Jira Work Management
Tablero de tareas tácticas	Construido en Planner y migrado manualmente	Automático
Resumen de avance estratégico (Gantt)	Construido en Excel	Automático
Conocimiento transversal inmediato de las actividades de cada miembro del equipo	No posee	Automático
Gestión documental	No posee	Sí posee
Flujo de trabajo del desarrollo de software	No posee	Sí posee
Módulo para comunicación y gestión de incidentes	No posee	Sí posee

Gestión de portafolio para varios proyectos en simultaneo	Debe construirse por separado	Sí posee y lo consolida
---	-------------------------------	-------------------------

Con base en los antecedentes expuestos en este capítulo se recomienda que, para la continuidad de la implementación de la propuesta y una mayor explotación de esta, la empresa aumente en su suite de Atlassian al módulo de Jira Work Management. De acuerdo con el análisis realizado y al juicio experto del autor, esta opción es más simple, más rápida y menos costosa que el desarrollo desde cero de una herramienta con las mismas características, o que la adquisición de sistemas aún no tienen relación con la empresa, y que debería pasar por todo el proceso de validación y control de seguridades que define el estándar PCI y las políticas de riesgo de la Organización.

6 PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN

Dado el aprendizaje obtenido en el piloto, se definen directrices para el plan de implementación final del proyecto, el cual se enfoca e inicia en entender la gestión del cambio en la empresa. Utilizando los conocimientos recibidos en el MBE y alineándolos a la realidad y cultura de la empresa, se identificaron los diez dominios centrales del Modelo de Liderazgo y Gestión del Cambio (Olguin, Crawford, & Soto, 2016), mismo que precisa la necesidad de entender que cada cambio requerirá mayor o menor enfoque sobre uno o algunos dominios durante la transición del cambio, sin embargo, todos deben ser considerados al gestionar el proyecto. Ya en la práctica se identificó que, dependiendo de la cultura interna, de la manera de pensar de los actores, y de los intereses e impactos que una nueva capacidad de innovación pueda afectar, será necesario focalizar con más dedicación la gestión de uno u otro dominio en ciertos momentos del proyecto.

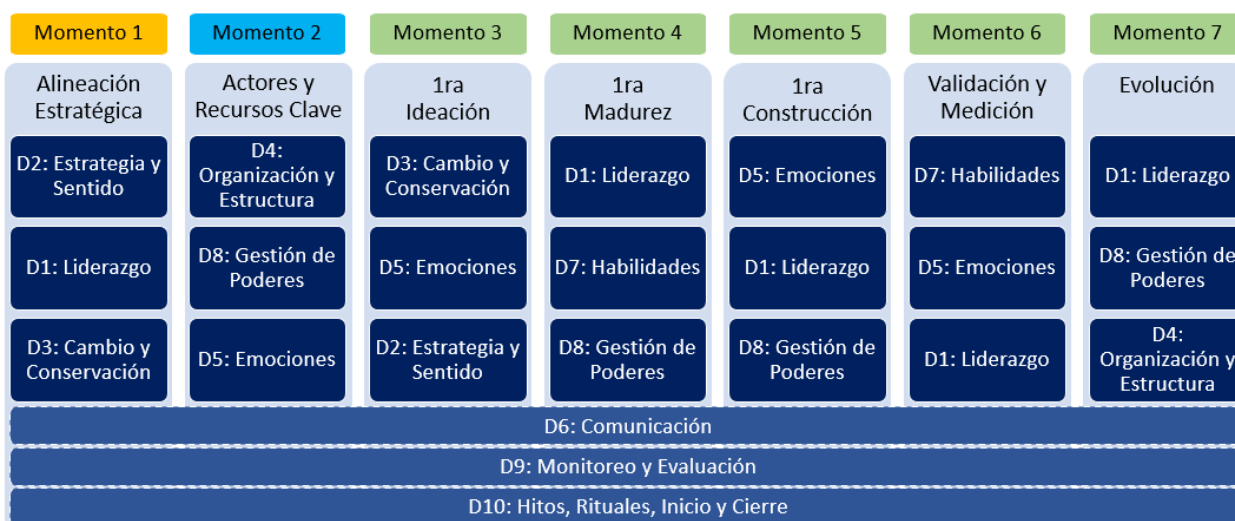


Ilustración 6.1 Identificación de Dominios de la Gestión del Cambio asociado a momentos clave. Fuente: Elaboración Propia

La ilustración 6.1 transmite el uso y enfoque de los tres dominios más requeridos y necesarios durante la ejecución de este trabajo en la empresa, distinguiendo siete momentos clave durante el proceso de cambio. Vale mencionar que los dominios de Comunicación, de Monitoreo, y de Rituales no requirieron destacaron en estos primeros momentos, pero siempre estuvieron presentes y por eso se los considera más transversales, al término de este documento.

En este capítulo se utilizará los siete momentos declarados como grupos de actividades que pueden programarse secuencialmente en a través del plan de implementación apoyado en una carta Gantt (Anexo F).

6.1 Momento 1: Alineación Estratégica

La alineación estratégica es el cimiento fundamental para sobrevivir al primer ciclo de entrega del primer MVP, y para ello se necesita apoyo y espaldarazo ejecutivo desde el máximo nivel. En este trabajo fue necesario persuadir al Comité Ejecutivo sobre la versatilidad que el proceso de innovación le podría dar a la empresa para experimentar el desarrollo de nuevas capacidades, con menor nivel de riesgo que al hacerlo con proyectos grandes, utilizando el modelo de Lily Pads (Sinfield & Solis, 2016) y comprometer participación. Posterior a este logro, las actividades clave son conseguir la aprobación del modelo de gestión y los roles inmersos en el mismo. Para la etapa inicial, el modelo propuesto es una estructura de cuadrillas de trabajo que se configuran y desarman según la necesidad de la iniciativa, como se diagrama en la Ilustración 6.2.

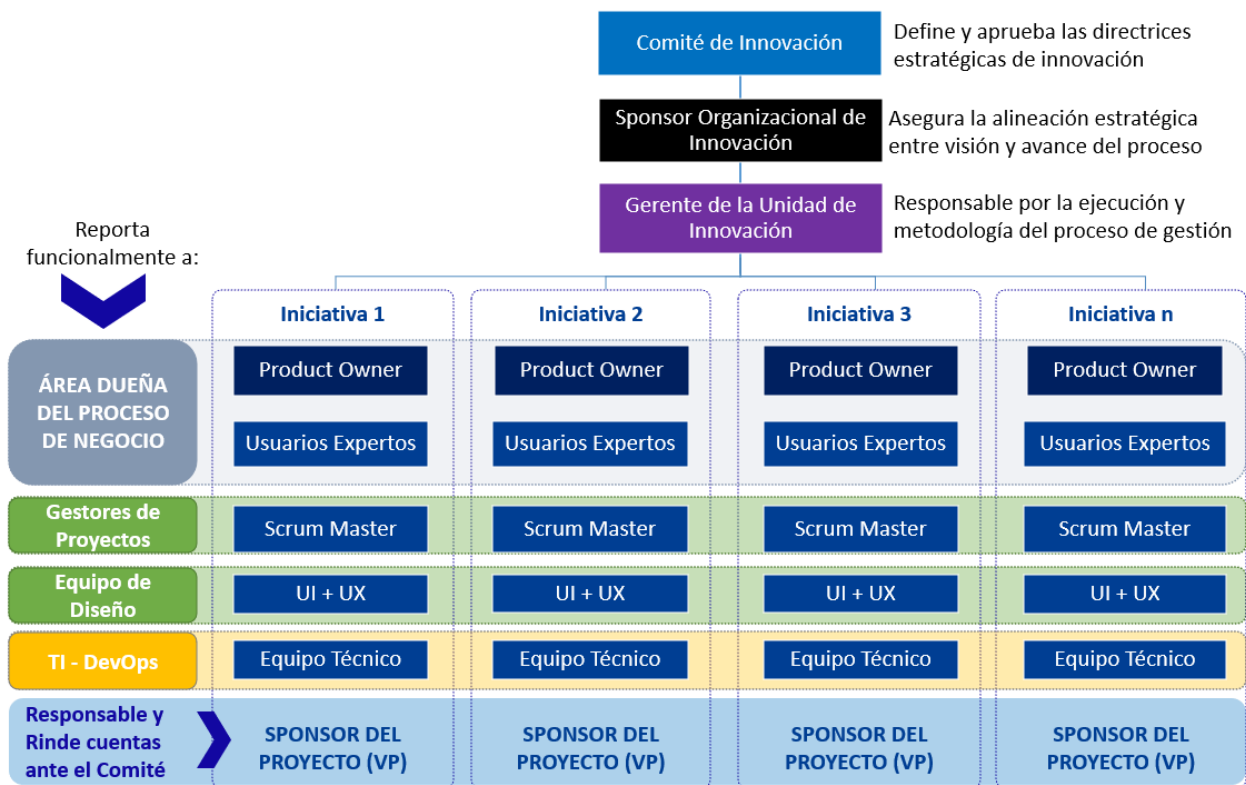


Ilustración 6.2 Modelo de Gestión y configuración de equipos en proyectos de Innovación. Fuente: Elaboración Propia.

Este modelo reduce la necesidad de una gran inversión por parte de la empresa, aprovecha el conocimiento de los usuarios que están en el día a día, y respeta el gobierno y supervisión tecnológica desde el área de Tecnología de la empresa, haciéndolo partícipe clave de la construcción y cierre de proyectos. Además, define que cada iniciativa deberá tener un patrocinador (sponsor) que será el vicepresidente responsable del proceso de negocio impactado; con lo cual se garantiza más la alineación estratégica.

En este momento el entendimiento de lo que la empresa debe conservar es muy importante, para no ofrecer cambios gigantes que puedan levantar barreras innecesarias, y debe asociarse a la estrategia, pero además al entendimiento del liderazgo no formal y los intereses no explícitos que cada uno de los miembros del comité desea ejercer y marcar en la innovación de la empresa.

6.2 Momento 2: Actores y Recursos Clave

Contando con la aprobación del modelo de gestión es factible declarar los roles y actividades de los participantes necesarios. En este momento inicia la gestión de los poderes y de las emociones entre los distintos actores, siendo importante el manejo de una narrativa prudente al momento de comunicar lo que se pretende lograr a través de la innovación, sin desmerecer o emitir juicios de valor sobre la situación actual o la forma de trabajar que vienen llevando las distintas áreas. Esta prudencia habilita la fluidez en la configuración de los equipos, y además cautiva a los participantes para que asuman el cambio y el proceso de transición con actitud positiva; mientras que simultáneamente se debe ir construyendo un documento con el registro de las características e influencias que tienen los actores durante este proceso. El documento es de uso exclusivo del Gerente y del Sponsor Organizacional de Innovación y no tiene fecha fin, pues se irá alimentando en todas las fases, sin embargo, debe ser declarado como activo de conocimiento.

A continuación, se presenta el modelo inicial de la matriz de roles que deben ser aprobados para comenzar el desarrollo de una primera iniciativa.

Rol en Innovación	Descripción	Principales funciones	Reporta a:	Participación
Comité de Innovación	Organismo ejecutivo conformado por las VP de la empresa, que define y aprueba las directrices estratégicas de innovación	Aprobar las ideas e iniciativas que se desarrollarán para experimentar y adquirir nuevas capacidades.	Comité Ejecutivo	Periódica Mensual. Se ejecuta la última semana de cada mes.
		Monitorear el avance y resultados del proceso de Innovación		
Sponsor Organizacional de Innovación	VP designada por el Comité de Innovación, para impulsar y patrocinar innovación en la empresa. La designación puede ser temporal cíclico.	Garantiza que la estrategia permee a las actividades tácticas	Presidencia	Permanente - Nivel Estratégico
		Participa en las revisiones periódicas		
		Es la contraparte estratégica de los Sponsor del Proyecto		
Gerente de Innovación	Gerencia la unidad de innovación y asegura la ejecución y flujo del proceso de innovación	Promulgar la correcta ejecución de metodologías y herramientas de innovación	Sponsor Organizacional de Innovación	Dedicado 100% en todas las iniciativas
		Asegurar y sostener que los descubrimientos de las actividades de investigación converjan en oportunidades para nuevas capacidades		

		Desafiar es status quo de las formas de trabajar ortodoxas, e impulsar a sus responsables hacia la generación de propuestas para hacerlo diferente y mejor para la empresa		
Sponsor del Proyecto	VP responsable por los resultados del proceso de negocio al que apunta a mejorar la nueva capacidad a desarrollar	Filtra y selecciona los problemas que deben ser impulsados a resolver a través de la unidad de innovación	Presidencia	Bajo demanda
		Responsabilidad directa sobre las decisiones y resultados del proyecto de los proyectos del cual es Sponsor		
		Lidera la toma de decisiones estratégicas del proyecto		
Product Owner (PO)	Colaborador responsable sobre la ejecución de una iniciativa y único autorizado a decidir sobre las características y funcionamiento del MVP	Definir características de productos	Gerencia del área funcional dueña del proceso (Stakeholder)	100%
		Reportar cumplimiento de características		
		Definir Back log – prioridades		
		Asegurar ROI adecuado		
Facilitador (Scrum Master)	Facilitador neutral que se encarga de instruir y velar por el cumplimiento de la metodología	Facilitar el avance del proyecto	Gerente de Innovación	100%
		Velar por el cumplimiento de la metodología		
		Integrar proyectos ejecutándose simultáneamente		
		Facilitar integración en miembros del equipo		
		Gestionar riesgos del proyecto		
		Documentar el proceso y entregables		
		Identificar riesgos no observados por el PO y escalar		
Equipo User Experience Design	Garantizar la usabilidad de los productos y la mejor experiencia del cliente.	Identificar requisitos a través de técnicas de diseño participativo.	Gerente de Innovación	100%
		Producir especificaciones de acuerdo con lo definido por equipo		
		Comprobar usabilidad del diseño.		
Stakeholder del Proyecto	Gerente de División dueño del proceso impactado por el proyecto	Garantiza la visión del proyecto.	Sponsor del Proyecto (Gerencia Nacional)	Bajo Demanda
		Retroalimenta al Product Owner		
		Identifica impactos transversales con otras áreas		
Equipo Técnico DevOps	Desarrolladores de la herramienta tecnológica	Estimación de tiempo de desarrollo.	Gerente de Tecnología	100%
		Construcción y desarrollo tecnológico de la solución.		
Usuario Experto Funcional	Persona responsable de integrar el MVP a la operación actual	Definir funcionalidad – escalar si requiere.	Gerentes de Área/s funcional	100%
		Asegurar que se cumplan funciones y responsabilidades		

	del proceso de negocio	Asegurar integración de cada proyecto con los procesos.	impactada por el proceso	
		Rediseñar – redefinir procesos operativos		
Expertos SME Subject Matter Expert	Personas dentro de la empresa que dominan diferentes ámbitos que indirectamente son impactados por la nueva capacidad	Participar en reuniones de avance del equipo	Áreas requeridas por temas específicos	Bajo Demanda
		Responder oportunamente sobre los temas específicos que sean consultados		
		Identificar riesgos o consideraciones dentro de su ámbito de gestión.		

6.3 Momentos del 3 al 7: Gestión del Cambio durante el Proceso de Innovación

En cada una de las fases del proceso de innovación se vuelve imprescindible la capacidad de observación e identificación de los actores y de sus intereses, pues lo que primero empieza a destacar son las preocupaciones por cómo serán impactados en su zona de confort o área de dominio. El gestor de innovación debe mantener la objetividad y no emitir juicios de valor sobre las actividades y los procesos que se van recorriendo durante el desarrollo de las etapas; todo descubrimiento debe ser considerado como una oportunidad de mejora que los mismos actores identifican y desean ajustar o corregir a través de este proceso utilizando a la unidad de innovación como catalizador de estos deseos. Para el caso de la empresa donde se ejecutó el ejercicio, la gestión de los poderes fue el dominio de mayor y complejidad, y esto se debe a que la empresa sostiene una cultura de alta competitividad y exigencia que genera egos y personalidades sólidas en sus áreas de acción; esto va de la mano con el cuidado que debe tenerse para balancear el liderazgo declarado versus aquellos liderazgos no formales que van apareciendo durante las distintas etapas. Finalmente, identificar, entender y cuidar las emociones y los estados de ánimo de los actores durante el proceso fue clave para lograr una participación inmersa, pues en su manera habitual de trabajo no solía toparse este dominio y por ende no se gestionaba; estas acciones aportaron a consolidar un equipo más fuerte y enfocado. Para sostener y perseverar esa capacidad de escucha y observación en el modelo de gestión, el scrum master de cada proyecto va recopilando los descubrimientos semanales de cada sprint, tanto técnico como funcionales, y se conversan con el equipo, sus Product Owner y la gerencia de la unidad semanalmente. Durante el piloto, esta actividad fue declarada una práctica útil basada en las ceremonias scrum, y a partir de ello es ejecutada y repetida frecuentemente, cerrando con un documento síntesis de la conversación: lo que se debe mantener, lo que se debe dejar de hacer, y lo que se debe empezar a hacer. En simultáneo, los scrum master son capacitados sobre los dominios de la Gestión del Cambio, y su adquisición de conocimientos se mide a través del decremento de problemas de impacto durante el desarrollo de los proyectos. A futuro, esta práctica podría madurar en un subproceso adyacente formal dentro del proceso, pero no fue parte del alcance de este trabajo.

7 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

7.1 Evaluación Técnica

La evaluación técnica de este proyecto fue realizada a través del piloto descrito en la sección 4.4 de este informe y cuyos respaldos y documentación son parte del capítulo de anexos. Los mismos confirmaron la factibilidad de ejecución que tiene la propuesta dentro de la empresa.

7.2 Evaluación Económica

La definición de rendimientos esperados y la evaluación financiera de la propuesta de este trabajo consideran los siguientes aspectos:

- i. La unidad o hub de innovación nace con la misión de ser el laboratorio de experimentación y desarrollo de nuevas iniciativas con un considerable nivel de incertidumbre relativa a las actividades tradicionales y core de la empresa.
- ii. Las iniciativas deben permitir a la empresa explorar productos, servicios, canales, mercados y capacidades que no son parte de su operación principal, con el fin de identificar en el menor tiempo posible aquellas líneas en donde es conveniente participar e invertir, y aquellas en donde no es oportuno, adecuado ni rentable.
- iii. Al aprobar la adopción del proceso de innovación, la empresa acepta que los ejercicios o experimentos (MVP) son sujetos de error y por ende no se espera un rendimiento financiero desde el hub, pero en simultáneo exige que esos errores entreguen valor agregado a la organización y ocurran en el menor tiempo posible.
- iv. El hub de innovación asume en su presupuesto y operación los costos involucrados en la gestión de todo el proceso de innovación, así como los correspondientes a la construcción del software, diseño, medición de experiencia, etc., mismos que serán atribuidos en su flujo financiero.
- v. La propuesta de este trabajo considera un periodo de hasta tres meses de prueba para que un MVP pueda superar o fracasar la etapa de Validación, pudiendo este periodo ser más corto dependiendo de la naturaleza del MVP, pero no más largo.
- vi. Aquellos MVP que superan positivamente su Validación, tendrán nueve meses más para evolucionar y el total de los ingresos generados entre los doce meses acumulados, serán atribuidos al flujo financiero del hub de innovación.
- vii. A los MVP que no superen la etapa de validación, se les cerrará su operación y tanto sus costos, como los pocos ingresos generados, serán atribuidos al hub de innovación, lo cual implica que estos casos siempre serán negativos para el flujo del hub.

7.2.1 Definición de Beneficios y Costos

El detalle de los costos previstos para la operación del hub de innovación es:

- Costos Fijos:

- Sueldos del personal del hub
- Gastos fijos asignados por el uso de instalaciones y equipo. No será necesario incluir el detalle de la depreciación de los equipos porque los valores llegan desde el área financiera con el cálculo ya realizado.
- Costos Variables:
 - Sueldo de los participantes de cada proyecto, durante su construcción.
 - Costos del desarrollo de software de todos y cada uno de los proyectos.
 - Costos asociados al diseño, prototipado, testeo y visita a clientes.
 - Costos de uso del software utilizado en cada proyecto.

Debido a que las iniciativas que pasan a ser desarrolladas en la unidad de innovación representan riesgos asumidos y acotados en su alcance, es posible también definir un costo promedio estimado que tendrían las iniciativas, pues deben ser construidas en tiempos no mayores a tres meses y con similares características de recursos y esfuerzos. El valor promedio definido para el costo de cada MVP en este trabajo es de ochenta (80) coins.

Con respecto a los beneficios de la propuesta, es simple identificar que un laboratorio de experimentos e incertidumbre no genera réditos financieros en ventanas cortas de tiempo para ninguna empresa ni industria, y por el contrario, contablemente representa un gasto; pero la naturaleza de su existencia está focalizada en lograr y entregar a la empresa beneficios y nuevas ventajas competitivas en campos que requieren un acercamiento cauteloso, donde financieramente pueda perderse lo menos posible. Algunos de los beneficios que se podrán obtener mediante el modelo propuesto son;

- Beneficios por ahorro de gestión en procesos digitales, que antes eran realizados por personas, por ejemplo, las comisiones de ventas.
- Beneficios por aumento de ingresos, gracias a la escalabilidad de los proyectos tecnológicos, estos aumentan el alcance tradicional, por ejemplo, incremento de ventas por canales digitales que antes no se tenía.
- Beneficios de involucramiento y uso óptimo de nuevas tecnologías, donde a través de la experimentación y ejecución de pruebas de concepto la organización puede “jugar” con tecnologías de vanguardia que aún no han logrado estabilidad de mercado, pero pueden ser adecuadas para la empresa. Para empresas grandes, el adoptar o integrarse a tecnologías nuevas puede ser muy caro si el resultado no es exitoso en la operación, así que probar y equivocarse en pequeño normalmente significa un ahorro muy grande para este tipo de empresas.
- Beneficios de relacionamiento con el cliente, al testear en grupos pequeños de clientes nuevas e innovadoras maneras de acercarse y abordarlos, la empresa obtiene conocimiento clave para su modelo de relacionamiento antes de escalarlo con toda su masa crítica; así reduce gastos innecesarios y mitiga el riesgo reputacional que podría generarse si los nuevos productos salen a todos los clientes como una panacea que falle en el intento.

- Beneficios por desarrollo de nuevas capacidades, aunque estas no vayan a ser rentables de inmediato. Este beneficio se concreta en el tiempo (recurso de alto impacto) que la organización se ahorra cuando debe construir una capacidad por reacción del mercado, para el cual no estaba lista. Mientras que a través del hub de innovación, y con base en la alineación estratégica y juicio experto del comité, la empresa desarrolla estas nuevas capacidades, las valida operativamente, y las activa cuando el mercado lo requiera, pero ya sabiendo que su acoplamiento al resto de capacidades será rápido, fácil y sin fricciones.

7.2.2 Flujo de Caja

Para la construcción del flujo de caja se ha considerado las siguientes condiciones:

1. El hub de innovación nace aprovechando las capacidades (técnicas y administrativas) con las que ya cuenta; es decir, inversión cero.
2. El costo promedio esperado de cada MVP es 80 coins, e incluye todos los rubros detallados en la sesión anterior (software, desarrollo, horas hombre del equipo bajo demanda, etc.) excepto los costos fijos del personal del hub.
3. El tiempo estimado promedio para desplegar un MVP es doce semanas (tres meses), tiempo durante el cual no generan ningún ingreso financiero, sino sólo costos. Estos costos serán distribuidos equitativamente durante los primeros tres meses.
4. Los MVP desde su etapa de validación (mes cuatro) inician actividades productivas que generan algún beneficio monetario, ya sea por ahorro o mayor ingreso, entonces este periodo será definido como el de inicio de ingresos, pero no se espera superávit.
5. El flujo de ingresos de cada MVP sólo será atribuido al flujo del hub de innovación los primeros doce meses desde su despliegue, quince meses desde su construcción. Posterior a este periodo, los ingresos que genere el MVP deben ser atribuidos a la unidad de negocio que gobierna el proceso de negocio atingente al MVP.
6. La capacidad máxima prevista para los primeros dieciocho meses del hub de innovación es cinco MVP en gestión simultánea, cifra que se alcanzará con un MVP incremental por trimestre. A partir del trimestre sexto trimestre (mes dieciséis) dejará de contar con los ingresos del primer MVP construido, así este ciclo de quince meses sería el estimado de medición por iniciativa.
7. Existen dos factores críticos que podrían mejorar o deteriorar el flujo financiero del hub: 1) El tiempo de recuperación de los costos de construcción de cada MVP (en meses), y 2) El porcentaje (tasa) de MVPs con éxito financiero que se gestionen.

Para realizar la evaluación de buenos resultados de gestión para el Hub de innovación, se considera que debe superar como mínimo la media de éxito dentro de los proyectos que gestiona, es decir superar al menos el 50%. Así, se presenta un flujo de caja moderado en unidad monetaria Coins, donde tres de cada cinco MVP tengan éxito (al menos 60%) y la tasa promedio de recuperación del costo de construcción sea 9 meses. Este flujo deja un VAN negativo, tal como se esperaba.

Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	9
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	60%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	9 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-55	-55	-55	-76	-76	-76	-98	-98	-98	-119	-119	-119	-119	-119	-119
																			VAN: -562
<i>Índice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					9%	9%	9%	12%	12%	12%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

Este flujo expresa que la organización podría esperar un retorno financiero de 15 coins, por cada 100 coins invertidos en explorar proyectos de incertidumbre.

7.2.3 Análisis de Sensibilidad

En este apartado se da por entendido que todos los escenarios previstos para el flujo del hub serán financieramente negativos, sin embargo, es importante destacar el impacto que tiene la movilidad y combinación de los dos factores críticos: tiempo de recuperación de los costos de construcción, y la tasa de éxito de la cantidad de MVPs gestionados desde la unidad de innovación. El escenario optimista de esta tasa no debería ser 100% de éxito, porque significaría que todo experimento es exitoso y podría asumirse que no se está tomando los niveles adecuados de incertidumbre que se busca, sino lo contrario.

Escenario Optimista. Considera éxito para 4 de cada 5 iniciativas, y recuperación del costo de construcción en 6 meses, logrando recuperar 30 de cada 100 coins asignados.

Escenario Más Optimista		
Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	6
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	80%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	13 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-50	-50	-50	-66	-66	-66	-82	-82	-82	-98	-98	-98	-98	-98	-98
																			VAN: -490
<i>Índice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					18%	18%	18%	25%	25%	25%	28%	28%	28%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Escenario Pesimista. Considera éxito para sólo 2 de cada 5 iniciativas, y recuperación del costo en 12 meses, logrando un retorno se apenas 8 por cada 100 coins asignados.

Escenario Más Pesimista

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno **12**
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado **40%**
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 7 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-58	-58	-58	-82	-82	-82	-106	-106	-106	-130	-130	-130	-130	-130	-130
																			VAN: -597
<i>Índice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					4%	4%	4%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%

Se observa entonces que los factores clave tienen un impacto considerable en el flujo financiero de la propuesta, tal como se muestra a continuación:

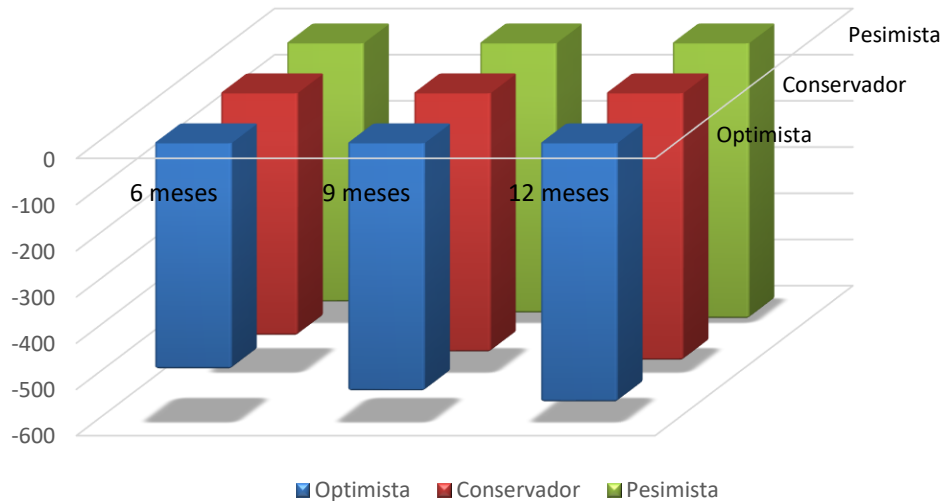


Ilustración 7.1 Sensibilidad del VAN según los Escenarios Financieros del Hub de Innovación

Esta información debe ser considerada constantemente por los responsables de la unidad de innovación, a fin de cuidar y alinear el ejercicio de experimentación y evitar convertirse en un generador de conocimientos muy caro para la empresa. El resumen de los nueve escenarios previstos se encuentra en Anexo G.

8 CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

En el sector financiero y, concretamente en la banca, la necesidad de construir, probar y validar capacidades distintas que habiliten productos, canales o servicios más innovadores y digitales en pro de facilitar la experiencia del cliente, es imperante. Todo esto es desafiante si se considera que el cliente tiene más acceso a nueva y distinta información, y que valora los servicios y la innovación de su Banco para continuar o mudarse del mismo. Este antecedente de industria enmarca la oportunidad que el desarrollo de capacidades de innovación tiene en este momento, y tal vez se convierte en una mayor obligación y ya no es una alternativa. Vale recordar que las instituciones financieras tradicionales mantienen modelos de operación que, a pesar de ser antiguos y monolíticos, hoy siguen siendo el motor de su rentabilidad y estabilidad financiera; surge así una restricción de negocio mayor para los casos de innovación interna, pues es necesario involucrarse en nuevos proyectos con mayor agilidad, mejor tecnología, mejor diseño de experiencia, pero sin mermar o disminuir los sistemas y la operación core de la institución. El trabajo realizado logra identificar la zona en donde se puede insertar, construir y desarrollar experimentos buscando capacidades distintas y más digitales para el banco sin afectar negativamente la continuidad del negocio; y, en el supuesto caso consentido de fallar al experimentar, las pérdidas monetarias serían mínimas. Logrando así replicar la intención y dinámica de empresas digitales que se han desarrollado en la última década y que, a través de esta visión y ejecución más rápida, logran equivocarse pronto para desecharlo, y escalar aquello en lo que les va bien.

El ejercicio práctico de esta tesis comprueba que a través del uso de la ingeniería de negocios es posible establecer y poner en marcha unidades de negocio habilitadoras de modelos de gestión desarrollados para distintos ámbitos, en este caso el modelo de gestión de innovación por Lily Pads es puesto en práctica a través de la inserción de un proceso de gestión de proyectos de innovación que utiliza la ingeniería de negocios como marco de diseño y construcción. No es menor que este ejercicio se ejecute en una institución bancaria con más de cinco décadas de operación y una estructura establecida para sacar el máximo rendimiento y eficiencia a su operación tradicional, en donde el mayor desafío de la implementación de esta nueva unidad es no impactar la principal operación y lograr una entrega de capacidades o productos que se acoplen con facilidad a esa operación y agreguen valor a la misma, todo esto en tiempos mucho menores a los que habitualmente toma un proyecto tecnológico en una empresa. Desde el punto de vista estratégico el ejercicio demuestra la importancia y el rol que juega la primera línea de decisión (el nivel ejecutivo), a quienes se les debe “seducir” sobre la posibilidad de participar y asumir riesgos de alcance corto y aprendizaje rápido, y una vez que éste nuevo paradigma es aceptado y asumido por ellos el camino sólo inicia. Al contar con este patrocinio participativo comienzan las actividades de orden táctico con el equipo ejecutor, donde la identificación, entendimiento, y gestión de los actores principales e indirectos es la clave para el éxito del proceso. En este punto, la gestión del cambio se convierte en la principal habilidad que los gestores de innovación deben desarrollar y

utilizar; en el piloto ejecutado fueron muy útiles los conceptos y actividades descritos en el modelo de gestión del cambio aprendido en el MBE, y éste requiere práctica y ejecución constante para desarrollar y fortalecer su manejo. Ninguna de las actividades del proceso de gestión de cambio fue exitosa en su primera interacción; de hecho, al inicio casi nada es fácilmente aceptado, pero justamente a través del entendimiento del cambio y de los intereses y motivaciones de los actores estratégicos, se puede identificar las barreras iniciales, procesarlas e identificar los factores que ayudarán a reducirlas o esquivarlas, logrando hacer de los detractores, nuevos patrocinadores del proceso. Puede sonar sencillo al sintetizar estas conclusiones, pero es un trabajo más arduo que los gestores y responsables de la innovación empresarial deben realizar.

Con respecto a los resultados, el éxito comercial logrado con el primer piloto no es el mayor valor, sino su tiempo de entrega, el nivel de aceptación en el cliente y la facilidad de reutilización de la nueva capacidad digital entregada a la Organización, pues se diferencia mucho de los tiempos que manejan organizaciones de esta envergadura, pasando las métricas de meses a semanas, y además con altas tasas de uso, confirmando que la metodología del diseño y co-creación con el cliente sí aportan y sí pueden ser ejecutadas. Analizando el proceso de gestión implementado, su mejor resultado es su capacidad de sobrevivencia y de mantenerse distinto al resto de la empresa, pues sigue siendo un organismo pequeño con alto riesgo de ser devorado por la cultura y la burocracia interna tradicional, si llega a dormirse en los laureles. La unidad de innovación debe saber que sus logros y éxitos operativos o financieros podrían llegar a ser contraproducentes pues podría acomodarse en una zona de confort, y eso lo sacaría de la incertidumbre en la que debe estar desplazándose constantemente. He allí otra clave de un posible éxito continuo: ser el área que acepte y disfrute de la incertidumbre para explorar conceptos, productos, servicios, etc., distintos. Mientras lo siga haciendo, seguirá destacándose y ese es un factor estratégico para conseguir apoyo, recursos, y obviamente obligaciones también, pero todo eso le da vida.

Una de las lecciones que deja este ejercicio es la identificación de un factor de alto impacto que no está contemplado en la propuesta pero que debe ser trabajado transversalmente de inmediato con toda la gente: la cultura de innovación. Este tema es altamente hablado y mencionado por muchas teorías y facilitadores en distintas industrias, pero su consecución no es para nada fácil y es un camino distinto en cada empresa. En el piloto se vivió el comportamiento de las personas desde la necesidad de gestionar el cambio a través del proyecto, pero este fue realizado sólo con el equipo primario y secundario de la célula o grupo de colaboradores que participaron, y no fue sencillo principalmente por la falta de preparación de la gente y por el desconocimiento de otras formas de hacer las cosas, por ejemplo, usar estimaciones de alto nivel en lugar de una planificación detallada antes de actuar. Es decir, existen prácticas tan ancladas en las personas que limitan o cierran su capacidad de hacer a solamente la manera que ya conocen. Para abordar este punto, fue necesario declarar en el equipo que las conductas no son buenas ni malas, sino que son útiles o inútiles dependiendo del tipo de trabajo que se vaya a hacer y del objetivo del mismo; con esto fue más fácil lograr que se

saquen el sombrero de la forma tradicional, y se pongan el sombrero de la forma ágil, pero al terminar el proyecto y regresar a sus actividades de siempre, algunos prefirieron volver a ponerse el sombrero tradicional y no ser un embajador de la forma ágil que aprendió. Este fenómeno puede representar una pérdida de esfuerzo, y sólo podría mitigarse si se ejecuta en simultáneo un impulso más fuerte, profundo y transversal sobre las conductas y comportamientos que se debe adoptar para alcanzar una cultura más innovadora, más retadora, más crítica, más enfocada en la acción, y más resiliente al error. Otro ejemplo de este faltante fue la gestión de ritos (ceremonias), pues fue el más complicado de ejecutar y de hacer prevalecer durante el piloto, debido a que la operación diaria y rutina no permite sacar a los actores principales del equipo del proyecto y ejecutar ceremonias y espacios más informales pero que aportan en la cohesión y cercanía entre las personas, siendo una deuda pendiente en el trabajo realizado.

La ejecución de este ejercicio podría tener un carácter fundacional, pues establece un paso en firme sobre un largo camino por recorrer y desafiar sin conocer la ruta, tan solo sabiendo el objetivo: cuestionar y mejorar el statu quo actual y el creado a futuro por la misma unidad de innovación. Este antecedente obliga a seguir agregando más componentes que aporten al proceso, a la reducción de tiempos mientras se aumenta valor para la empresa, y empezar un crecimiento sostenido; ese tipo de componentes de innovación y tecnologías disruptivas son elementos que ya existen y conviven ligeramente en la industria e incluso algunos ya en la empresa, tales como machine learning, Robotic Process Automation, inteligencia artificial, tecnología cloud, servicios financieros por servicio (SfaS), cripto activos, etc., y éstos deben ser llevados a factores que agregan incertidumbre a la operación, impulsando la vida del hub de innovación, pero también aumentan las posibles barreras de cambio. Entonces, se abre una nueva oportunidad para seguir impulsando ejercicios de exploración de MVP que permitan moverse más rápido a la empresa entre esos componentes, lo que paralelamente debe obligar a que también reformule las etapas del proceso, sus inputs y outputs, pues nada está escrito en piedra y lo que ayer fue innovación, hoy es status quo, y mañana será obsoleto.

Con lo antes expuesto, el trabajo futuro inmediato es aprovechar que la empresa cuenta con capacidades core robustas, funcionando como un reloj suizo, y ahora debe ser seguir agregando valor al negocio con capacidades nuevas y distintas, desarrolladas y probadas en tiempos cortos, que acopladas a las capacidades core generen una sinergia de alto impacto para los clientes actuales y que atraigan nuevos clientes; el desafío está en decidir qué capacidad nueva acoplar y cuándo hacerlo. El modelo propuesto no es la fórmula mágica para esas necesidades, pero sí facilita y mejora la acción de hacerlo, probarlo, y quitarlo si no funciona, o dejarlo si es bueno, y puede hacerse más rápido y con menos impacto. Para apoyar esas acciones futuras, la unidad de innovación debe diseñar y formular maneras y herramientas que sostengan el proceso aprobado, pero además exijan nuevas y mejores instancias para lograr mejores resultados abarcando las áreas y tecnologías antes mencionadas. Una de las herramientas que ya se encuentra en exploración y diseño es un Modelo de Madurez de Innovación, donde se marca el ciclo

de vida de las innovaciones actuales, las futuras, y la agregación evolutiva de distintas tecnologías y áreas durante ese ciclo de vida. Además, el modelo de madurez permite marcar fechas y entregables-objetivo que la empresa puede proponerse alcanzar en el corto, mediano y largo tiempo, con capacidad de medición de resultados y de evaluación de las nuevas capacidades entregadas, siendo éstas cada vez más disruptivas y ajenas a los productos financieros, pero altamente complementarias a ellos, agregando valor distintivo por sobre aquello que la competencia podría ofertar. Con esto, la siguiente etapa de la unidad o hub de innovación implicaría un modelo de gestión ambidiestro: por un lado, sostener el desarrollo ágil de MVPs de corto alcance interno, pero con impacto digital continuo del tipo Lily Pad, y en paralelo desplegar un nuevo brazo de gestión para proyectos con alta incertidumbre, pero con mayor alcance de disrupción, e incluso topando mercados e industrias adyacentes a la financiera, pero necesarias para ser preferidos por los clientes actuales y futuros. Este segundo alcance ya está siendo explorado en mercados e industrias más maduras y mejor regulados, a través de la innovación abierta para la banca (Open Banking), cuya propuesta pretende dar el empoderamiento a los clientes finales mediante la interconexión de sus bancos con otros proveedores de servicio, generando sinergias de valor para los tres participantes: cliente, banco, proveedor tercero. El nuevo desafío para ese modelo de gestión será el diseño y sostenimiento de nuevos modelos de negocio para la banca, distintos a los modelos tradicionales, donde las fuentes de ingresos estarán asociadas a la obtención, transformación y manejo de data que permita crear nuevos y mejores productos; y allí será altamente útil contar con un dominio armónico y probado del proceso de gestión de proyectos de innovación propuesto en esta tesis.

9 BIBLIOGRAFÍA

- Anthony, S., Sinfield, J., Johnson, M., & Altman, E. (2008). *The Innovator's Guide to Growth*. Boston: Harvard Business School Publishing.
- Barros, O. (2017). *Service design with applications for health care Institutions*. New York, NY: Business Expert Press. Obtenido de <http://www.researchgate.net/publication/281464831>
- Barros, O., & Julio, C. (2010). Enterprise and process architecture patterns. *BPTrends*.
- Gallo, C. (03 de Octubre de 2018). *Harvard Business Review*. Obtenido de <https://hbr.org/>: <https://hbr.org/2018/10/the-art-of-the-elevator-pitch>
- Hax, A., & Majluf, N. (2014). *Lecciones en Estrategia. Hacia una gestión de excelencia*. Santiago, Chile: Ediciones UC.
- Ken, S., & Sutherland, J. (1995). <https://www.scrum.org/>. Obtenido de Scrum Org: <https://scrumguides.org/docs/scrumguide/v2020/2020-Scrum-Guide-US.pdf>
- Koch, T., & Bear, S. (2012). *Capability for Performance - The path to the excellence*. McKinsey&Company. Varias: McKinsey&Company. Obtenido de <http://mld.mckinsey.com/sites/default/files/20120417%20C4P%20Path%20to%20Excellence.pdf>
- Morris, L. (2008). *Innovation Metrics: The Innovation Process and How to Measure It*. Obtenido de www.innovationlabs.com: https://innovationmanagement.se/wp-content/uploads/2012/12/Measuring_Innovation.pdf
- Nagji, B., & Tuff, G. (Mayo de 2012). Managing you innovation portfolio. *Harvard Business Review*, 3-11.
- Olguin, E., Crawford, B., & Soto, R. (2016). Gestión del cambio para proyectos tecnológicos: usando un modelo integral de gestión del cambio. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 9-17.
- Publicación Interna. (2016). *Playbook hacia la Transformación Digital*. Interna.
- Publicación Interna. (2020). *XIV Informe de Sustentabilidad de la Empresa*. Quito: Flap Servicios Editoriales. Obtenido de <https://www.dinersclub.com.ec/vision-diners-club-ecuador>
- Sinfield, J., & Solis, F. (Julio de 2016). Finding a lower-risk path to high-impact Innovations. *MIT Sloan Management Review*, 57, 79-89.

B. Diseño preliminar del prototipo de experiencia, según el journey

1. Invitación:



2. Registro del número de identificación de la persona adicional:



Ingresar la cédula de la persona a quien quieres dar una adicional

Con esta información validaremos la identidad de la persona con la que quieres compartir tus beneficios.

1719245366

presiona ENTER o



CONTINUAR

3. Selección de tarjetas y asignación de cupos:



Elige la(s) tarjeta(s) que quieres compartir con José

Puedes escoger una o varias tarjetas que quieras compartir

	Diners Club Miles Costo: USD 5,15 Costo de chip + IVA.	Cupo (Opcional) ⓘ USD	<input type="radio"/>
	Diners Club Miles Costo: USD 5,15 Costo de chip + IVA.	Cupo (Opcional) ⓘ USD	<input type="radio"/>

Al aceptar esta tarjeta adicional acepta que todos los consumos que se realicen con esa tarjeta son de su entera responsabilidad para el pago.

CONTINUAR

4. Personalización de Nombre del adicional:



Personalización y datos

Aquí podrás seleccionar el nombre que quieres que aparezca en la tarjeta del socio adicional.

José Delgado <input checked="" type="checkbox"/>	Javier Delgado
José Javier Delgado	José Delgado Recalde

Datos de contacto

Esta información debe ser de tu Socio adicional como parte de su registro en nuestro sistema.

E-mail ejemplo@ejemplo.com	Número celular 0984017509
-------------------------------	------------------------------

No aplica, usar mismos datos del principal.

CONFIRMAR

5. Dirección de entrega:



¿Cuál es la calle principal de tu dirección?

Esta dirección no reemplazará a las anteriores. Solo será usada para entregar las tarjetas adicionales.

Av. 10 de Agosto

presiona ENTER o

CONTINUAR

6. Seguridad:

Código de seguridad OTP

Por tu seguridad, ingresa el código de 6 dígitos enviado a tu celular terminado en xxxxxx6485 y a tu correo electrónico. Ingrese su código a continuación:

XXXXXX

El tiempo de validez del código es de **1:57**

ENVIAR

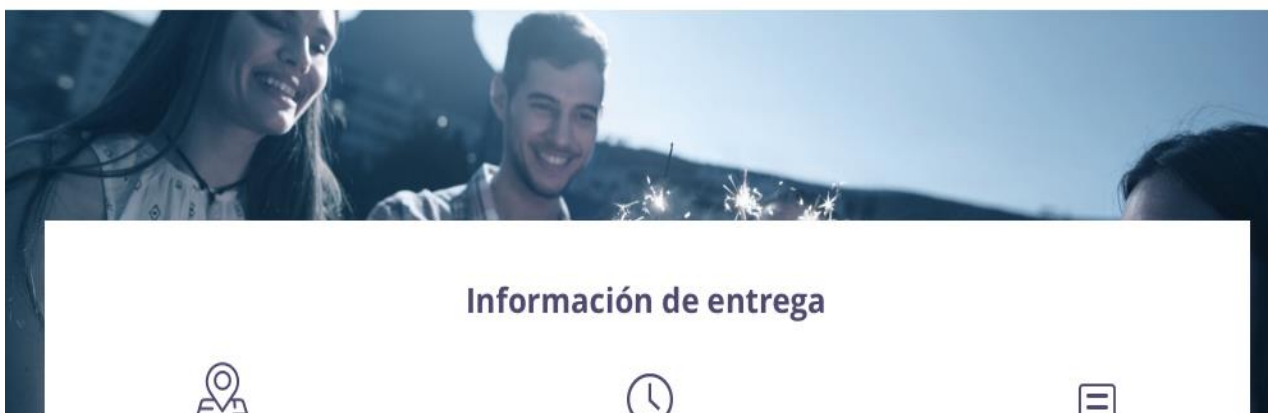
7. Cierre y confirmación:

Solicitud de tarjetas adicionales exitosa




Puedes compartir una tarjeta adicional, tanto con una persona que está dentro de tu círculo familiar como una que no esté. El proceso para solicitar tu o tus tarjetas adicionales no te tomará más de 5 minutos.

VER TARJETA(S) ADICIONALE(S)

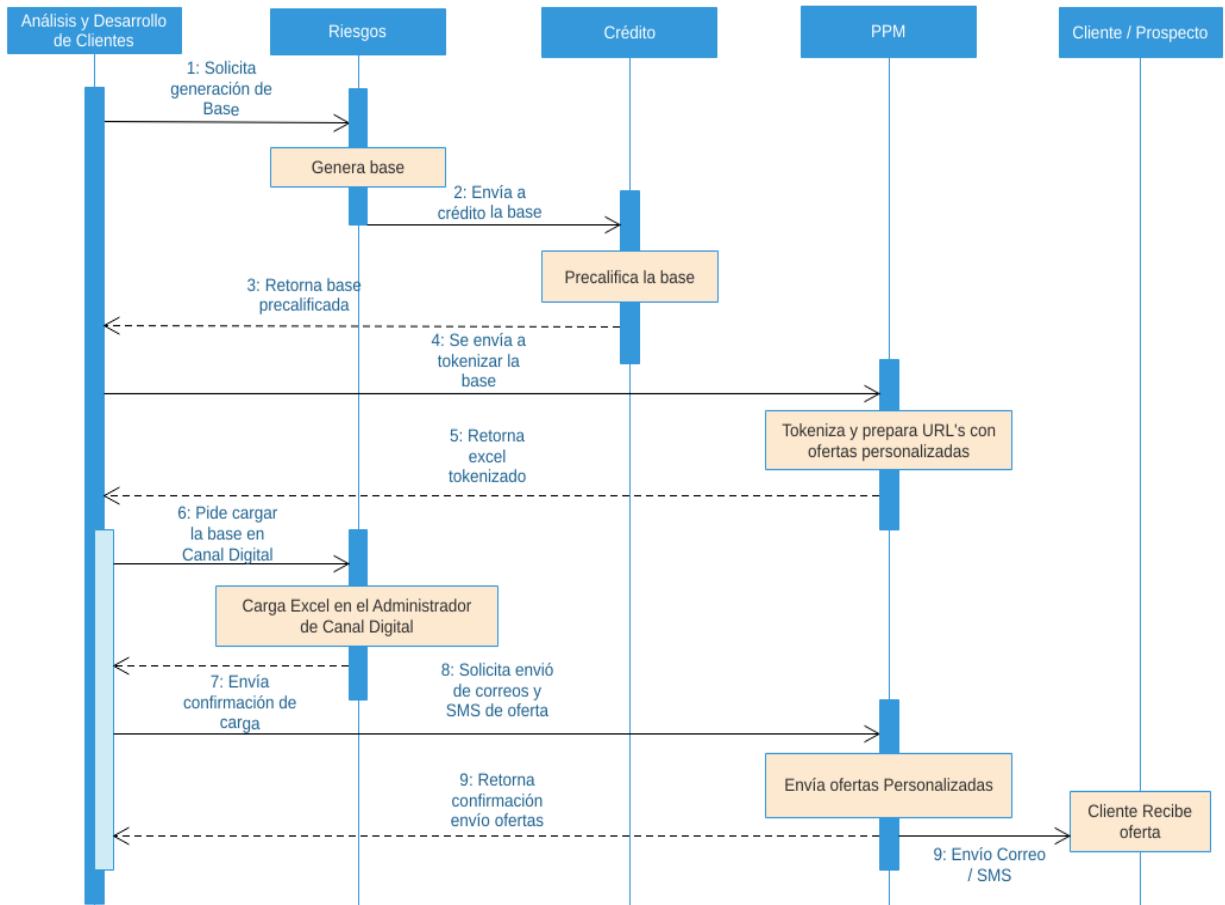
AGREGAR OTRA PERSONA



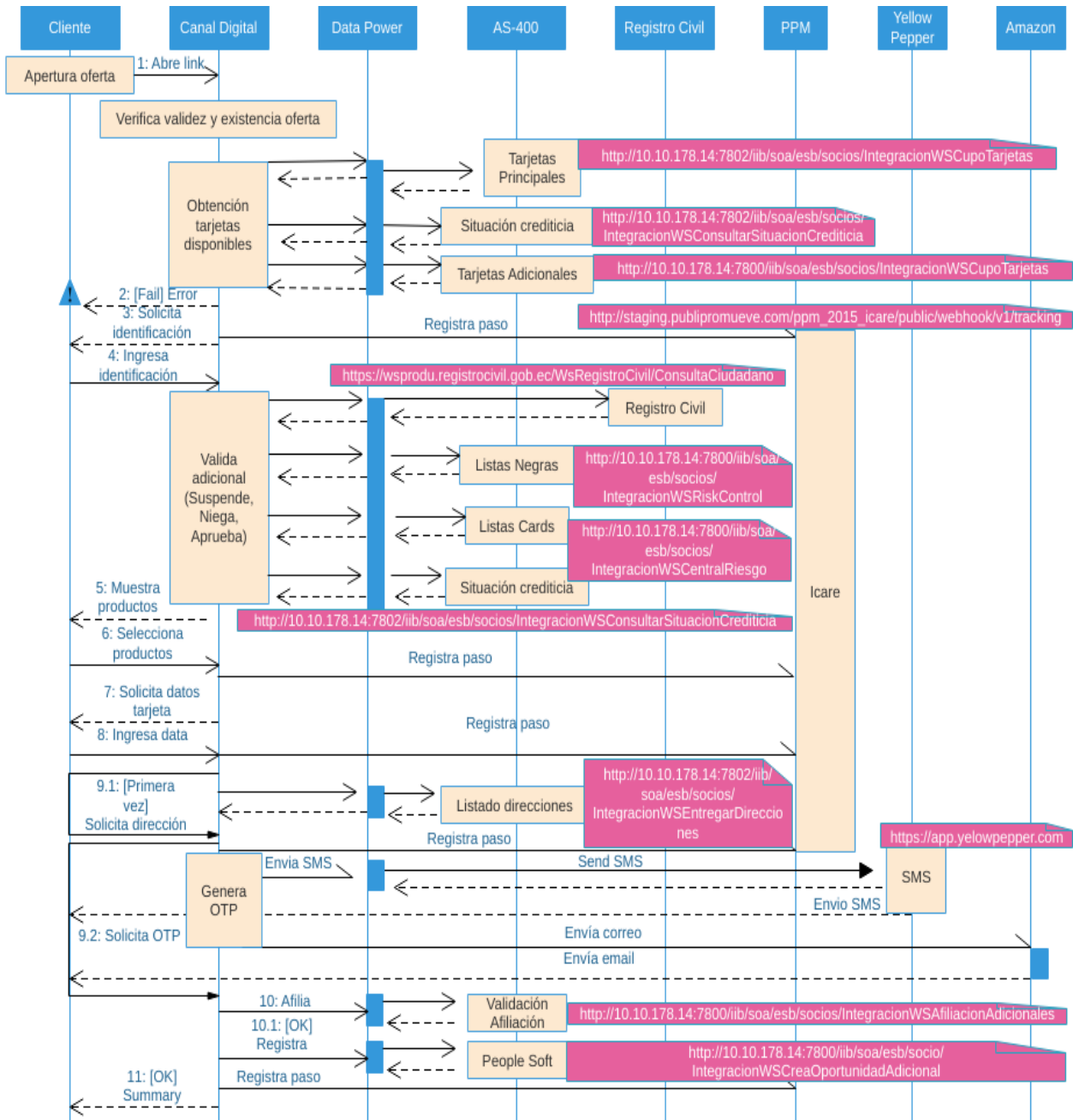
Información de entrega

		
Lugar de entrega: Se entregarán en tu dirección confirmada.	Hora y fecha de entrega: Entre 8:00am y 12:00pm en 8 días laborables a partir de la solicitud.	Documentos por entregar: Copia de cédula, planilla de servicio básico y firma de recepción.

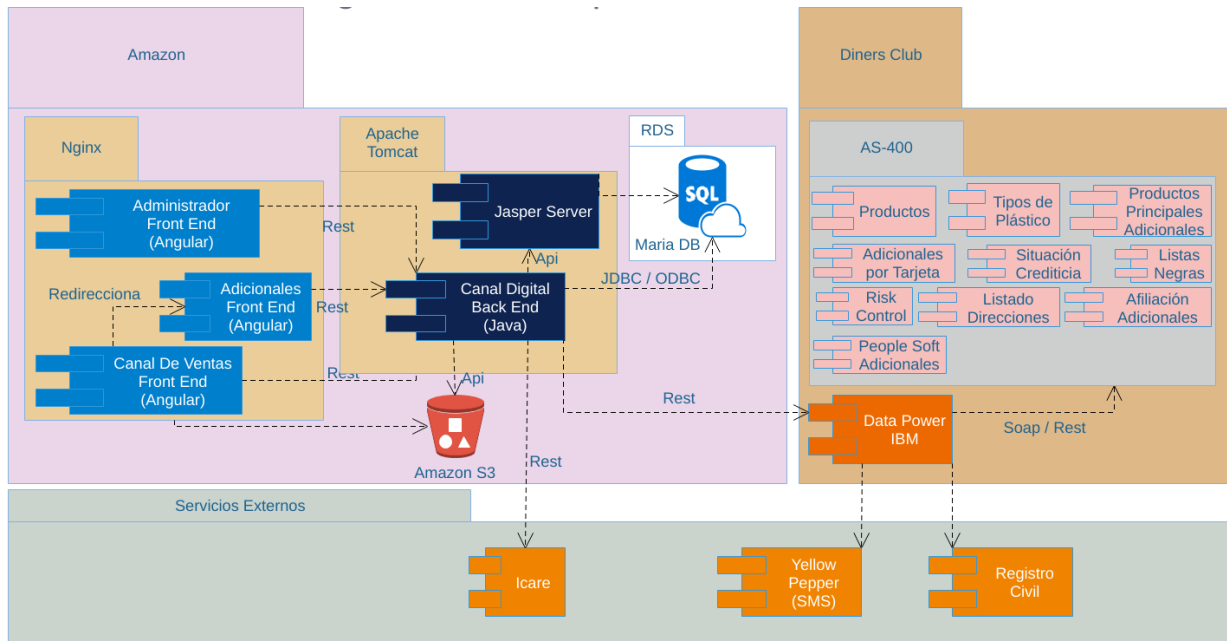
C. Diagrama de Secuencia del flujo desde el usuario interno.



D. Diagrama de Secuencia desde el usuario externo, cliente final.

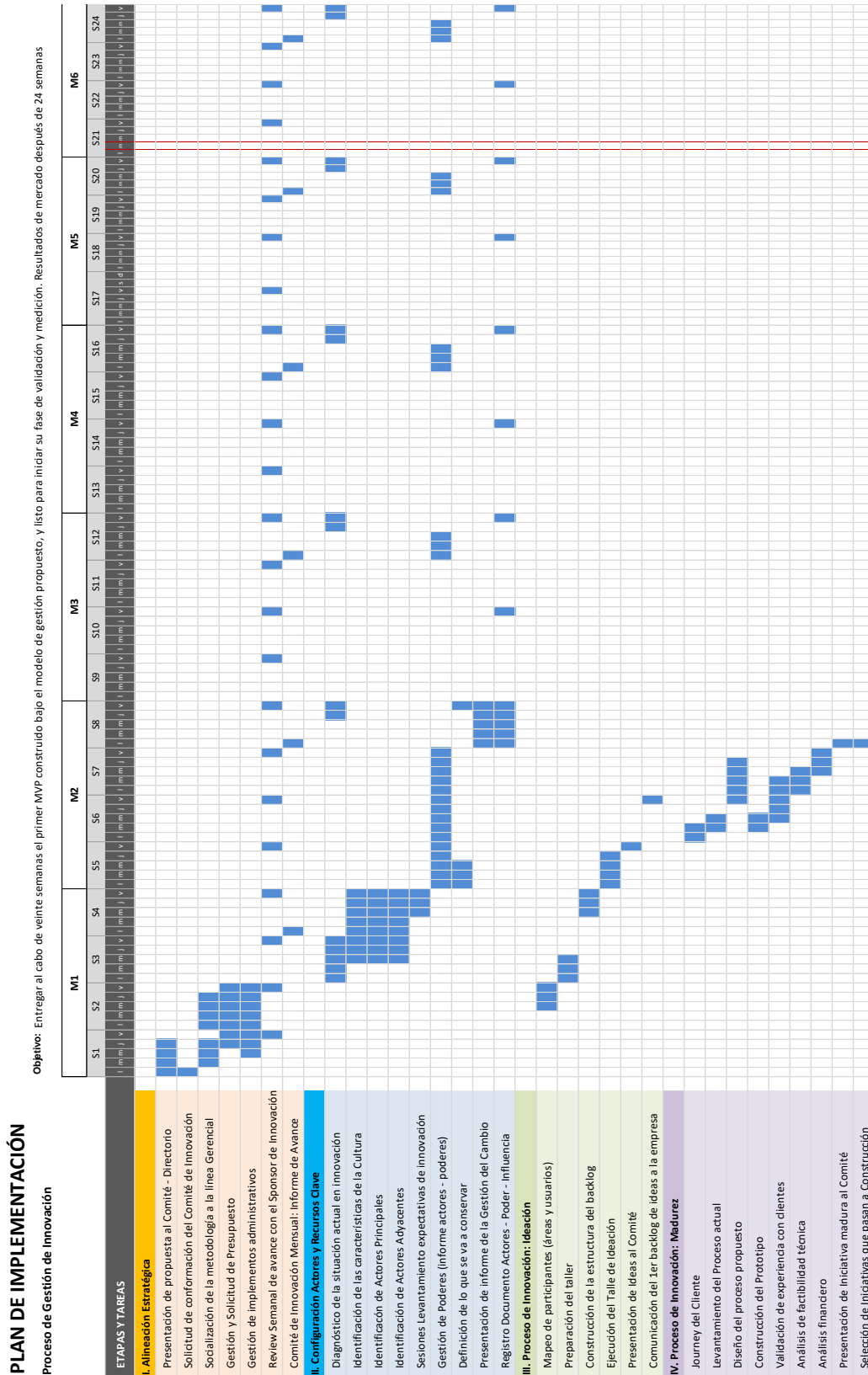


E. Diagrama de Componentes de la solución



F. Plan de Implementación de la Iniciativa con Modelo de Gestión del Cambio

Parte 1.



G. Escenarios de flujos de caja

Escenario Más Optimista

Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	6
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	80%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	13 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43	\$ 43
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-50	-50	-50	-66	-66	-66	-82	-82	-82	-98	-98	-98	-98	-98	-98
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					18%	18%	18%	25%	25%	25%	28%	28%	28%	30%	30%	30%	30%	30%	30%

Escenario 2

Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	6
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	60%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	13 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 24	\$ 24	\$ 24	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32	\$ 32
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-52	-52	-52	-71	-71	-71	-90	-90	-90	-108	-108	-108	-108	-108	-108
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					13%	13%	13%	18%	18%	18%	21%	21%	21%	23%	23%	23%	23%	23%	23%

Escenario 3

Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	6
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	40%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	13 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-55	-55	-55	-76	-76	-76	-98	-98	-98	-119	-119	-119	-119	-119	-119
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					9%	9%	9%	12%	12%	12%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

Escenario 4

Costo Prom. Por Iniciativa:	\$ 80 Meses para Retorno	9
Costo Mes por Iniciativa	\$ 27 Índice Éxito Esperado	80%
Prom. Retorno Mes Iniciativa	9 Tasa de Descuento	0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$ -	\$ -	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 28	\$ 28
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-53	-53	-53	-73	-73	-73	-92	-92	-92	-112	-112	-112	-112	-112	-112
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					12%	12%	12%	16%	16%	16%	19%	19%	19%	20%	20%	20%	20%	20%	20%

Escenario 5

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno **9**
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado **60%**
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 9 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-55	-55	-55	-76	-76	-76	-98	-98	-98	-119	-119	-119	-119	-119	-119
																			VAN: -562
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					9%	9%	9%	12%	12%	12%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

Escenario 6

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno **9**
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado **40%**
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 9 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 4	\$ 4	\$ 4	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 14	\$ 14
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-57	-57	-57	-80	-80	-80	-103	-103	-103	-126	-126	-126	-126	-126	-126
																			VAN: -586
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					6%	6%	6%	8%	8%	8%	9%	9%	9%	10%	10%	10%	10%	10%	10%

Escenario 7

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno **12**
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado **80%**
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 7 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-55	-55	-55	-76	-76	-76	-98	-98	-98	-119	-119	-119	-119	-119	-119
																			VAN: -562
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					9%	9%	9%	12%	12%	12%	14%	14%	14%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

Escenario 8

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno **12**
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado **60%**
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 7 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 4	\$ 4	\$ 4	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 12	\$ 12	\$ 12	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16	\$ 16
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-56	-56	-56	-79	-79	-79	-102	-102	-102	-124	-124	-124	-124	-124	-124
																			VAN: -580
<i>Indice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					7%	7%	7%	9%	9%	9%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%

Escenario Más Pesimista

Costo Prom. Por Iniciativa: \$ 80 Meses para Retorno 12
 Costo Mes por Iniciativa \$ 27 Índice Éxito Esperado 40%
 Prom. Retorno Mes Iniciativa 7 Tasa de Descuento 0,1

Periodo en Meses		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Cantidad de Iniciativas		1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5
Costos Acumulados iniciativas	\$	27	\$ 27	\$ 27	\$ 53	\$ 53	\$ 53	\$ 80	\$ 80	\$ 80	\$ 107	\$ 107	\$ 107	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133	\$ 133
Costos Fijos Hub	\$	7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7	\$ 7
Total Costos Hub	\$	34	\$ 34	\$ 34	\$ 60	\$ 60	\$ 60	\$ 87	\$ 87	\$ 87	\$ 114	\$ 114	\$ 114	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140	\$ 140
Ingreso Esperado Esperado	\$	-	\$-	\$-	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 5	\$ 5	\$ 5	\$ 8	\$ 8	\$ 8	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11	\$ 11
Flujo Estimado Hub:		-34	-34	-34	-58	-58	-58	-82	-82	-82	-106	-106	-106	-130	-130	-130	-130	-130	-130
																			VAN: -597
<i>Índice Mensual de Retorno por inversión en Innovación de incertidumbre</i>					4%	4%	4%	6%	6%	6%	7%	7%	7%	8%	8%	8%	8%	8%	8%