



Universidad de Palermo

Máster en Dirección de Empresas

**Tesis para optar al grado de Máster de la Universidad de Palermo en
Dirección de Empresas**

***PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIOS DE CONSULTORÍA EN
SEGURIDAD SAP EN BUENOS AIRES, ARGENTINA***

Tesista: Claudio Ekel Ercoli

E-mail: ekelercoli@gmail.com

Legajo: 128035

Director de Tesis: Gerardo Tapia

2024

Buenos Aires - Argentina

RESUMEN

En un mundo digital, la información es el activo más importante que tienen las organizaciones, por lo tanto, su protección es vital para sobrevivir en un ambiente hostil. Asimismo, las medianas y grandes empresas cada vez más implementan sistemas del tipo *ERP* para registrar todas sus operaciones diarias y elevar así, el nivel de control interno de sus sistemas.

Por lo antes mencionado, la seguridad de la información que aplica cada organización sobre estos sistemas complejos de administrar debe contar con un estándar aceptable y, en caso de no tenerlo, deberían aplicarlo de forma rápida teniendo en cuenta los siguientes principios básicos:

- **Confidencialidad:** la información es accedida sólo por personas que hayan sido previamente autorizadas.
- **Integridad:** la información es alterada o eliminada sólo si cuentan con una autorización válida.
- **Disponibilidad:** la información es accesible cuando la organización lo requiera.

El presente proyecto tiene como objetivo desarrollar un plan de negocios para introducir en el mercado *B2B* un nuevo servicio de consultoría de seguridad *SAP* en Buenos Aires, Argentina. El objetivo del servicio es ayudar a las organizaciones a implementar de forma rápida y eficaz un modelo de gestión de riesgos de seguridad, junto con una aplicación que los ayudará a realizar un monitoreo continuo del estado del sistema para identificar y mejorar ciertos aspectos:

- Parámetros del sistema.
- Parámetros funcionales.
- Roles de accesos.
- Evaluar riesgos de segregación de funciones.

Para alcanzar el objetivo, se desarrollaron técnicas de recolección de datos cuantitativos para analizar el mercado actual y suponer el comportamiento esperado de la demanda futura del servicio propuesto. Asimismo, se analizaron las diferentes variables (internas y externas) para dilucidar la factibilidad del proyecto.

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CUADROS.....	4
ÍNDICE DE GRÁFICAS	5
INTRODUCCIÓN	6
Objetivos	7
Objetivo general.....	7
Objetivos específicos.....	7
Hipótesis.....	7
Metodología de investigación.....	7
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	8
1.1. Seguridad SAP.....	8
1.1.1. Esquema de acceso y autorización.....	8
1.1.2. Análisis de riesgos de accesos.....	9
1.1.2.1. Definiciones	10
1.1.2.2. Tratamiento de riesgos.....	10
1.2. Estrategias genéricas de Porter	11
1.3. Plan de negocios.....	13
1.4. Business Canvas Model	15
1.4.1. El lienzo.....	16
1.4.2. Diseñar.....	19
1.4.3. Probar.....	19
1.4.4. Ajustar.....	20
1.4.5. Lean Canvas.....	21
1.4.5.1. Documentación del plan.....	21
1.4.5.2. Identificación de riesgos.....	22
1.4.5.3. Prueba sistémica	22
1.5. Matriz FODA	24
CAPÍTULO 2: EL SECTOR Y LA EMPRESA.....	26
2.1. Introducción.....	26
2.2. Análisis del macro entorno.....	28
2.3. Análisis del micro entorno	32
2.3.1. Fuerzas de Porter	32
CAPÍTULO 3: MARCO INVESTIGATIVO	34

3.1.	Introducción.....	34
3.2.	Tipo de investigación.....	34
3.2.1.	Unidad de análisis	35
3.2.2.	Unidad de respuesta.....	36
3.2.3.	Universo	36
3.2.4.	Muestra	36
3.2.5.	Ejecución.....	37
CAPÍTULO 4: RELEVAMIENTO Y TRABAJO DE CAMPO.....		38
CAPÍTULO 5: RESULTADOS.....		46
5.1.	Matriz FODA	46
5.2.	Canvas del proyecto	49
5.2.1.	El lienzo.....	49
5.2.2.	Perfil del cliente.....	51
5.2.3.	Mapa de valor	52
5.3.	Detalle funcional de la aplicación.....	53
5.3.1.	Proyecto.....	53
5.3.2.	Evaluación de seguridad	54
5.3.3.	Adecuación de roles	55
5.3.4.	Administración.....	56
5.4.	Análisis económico - financiero.....	58
5.4.1.	Plan de inversiones	58
5.4.2.	Pronóstico de ventas.....	59
5.4.3.	Pronóstico de costos	60
5.4.4.	Cuadro de resultados proyectados.....	61
5.4.5.	Capital de trabajo.....	62
5.4.6.	Flujos de fondos.....	63
5.4.7.	Indicadores	64
5.4.7.1.	Valor Actual Neto	64
5.4.7.2.	Tasa Interna de Retorno.....	64
5.4.7.3.	Repago	65
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES		66
BILBIOGRAFÍA		68
CURRICULUM VITAE.....		69

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Matriz EFI.....	46
Cuadro 2: Matriz EFE.....	47
Cuadro 3: Matriz FODA.....	47
Cuadro 4: Plan de inversiones.....	58
Cuadro 5: Pronósticos de ventas.....	59
Cuadro 6: Pronósticos de costos.....	60
Cuadro 7: Estados de resultados proyectados (escenario conservador).....	61
Cuadro 8: Estados de resultados proyectados (escenario optimista).....	61
Cuadro 9: Capital de trabajo (escenario conservador).....	62
Cuadro 10: Capital de trabajo (escenario optimista).....	62
Cuadro 11: Flujo de fondos (escenario conservador).....	63
Cuadro 12: Flujo de fondos (escenario optimista).....	63
Cuadro 13: Valor actual neto.....	64
Cuadro 14: Tasa interna de retorno.....	64
Cuadro 15: Repago.....	65

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Representación del esquema de autorización de SAP	9
Gráfica 2: Cruz de Porter	11
Gráfica 3: Representación de las tres estrategias genéricas de Porter	12
Gráfica 4: Esquema del plan de negocios	13
Gráfica 5: Business Canvas Model	15
Gráfica 6: Componentes de la propuesta de valor	17
Gráfica 7: Ejemplo de perfil del cliente (priorizado).....	18
Gráfica 8: Ejemplo de ajustes sobre el producto mínimo viable (PMV).....	20
Gráfica 9: Lean Canvas Model	21
Gráfica 10: Fases de una start-up.....	22
Gráfica 11: Ciclo crear, medir, aprender	23
Gráfica 12: Matriz FODA.....	24
Gráfica 13: Índice de confianza en el gobierno (ICG).....	28
Gráfica 14: Producto bruto interno (PBI), en millones de pesos a precios de 2004.....	29
Gráfica 15: Capitalización de mercado de SAP AG (en euros).....	33
Gráfica 16: Cálculo del tamaño de la muestra	36
Gráfica 17: Respuesta #1 (Localización).....	38
Gráfica 18: Respuesta #2 (Administración SAP)	39
Gráfica 19: Respuesta #3 (Cantidad de usuarios administrados).....	40
Gráfica 20: Respuesta #4 (Consultores externos).....	41
Gráfica 21: Respuesta #5 (Cantidad de consultores externos).....	42
Gráfica 22: Respuesta #6 (Precio de consultores externos).....	43
Gráfica 23: Respuesta #7 (Nivel de servicio)	44
Gráfica 24: Respuesta #8 (Evaluación externa).....	45
Gráfica 25: Canvas del proyecto.....	49

INTRODUCCIÓN

Los *ERP* (del inglés *Enterprise Resource Planning*) son una familia de sistemas cuya principal característica es la integración de los diferentes procesos (por ejemplo: compras, ventas, contabilidad, recursos humanos, etc.) existentes en las organizaciones en un solo producto.

SAP es una empresa de *software* líder de mercado de clase mundial que brinda este tipo de servicios, y sus sistemas se han implementado en diversas organizaciones medianas y grandes de Latinoamérica. Debido a que la seguridad en el mundo de *SAP* es difícil de administrar y controlar, se realiza una investigación de mercado y un plan de negocios *B2B* de consultoría en seguridad *SAP* para determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto.

Las organizaciones que tienen este tipo de *ERP* y cuentan poco *expertise* en la administración de roles de accesos *SAP*, involuntariamente suelen configurar permisos amplios que pueden dar lugar a operaciones no autorizadas. Asimismo, suelen no desarrollar procedimientos internos que guíen metodológicamente la actualización de parámetros de configuración del sistema y de roles, motivo por el cual luego de un tiempo se hacen difícil de administrar.

Por lo mencionado, el presente documento investiga la viabilidad de una solución integral de seguridad en ambientes *SAP* que reduzca los tiempos en consultoría necesarios para implementar mejoras, y permita a los potenciales clientes contar con un estándar de seguridad informática aceptable. La solución planteada consta de un programa instalado en el cliente que obtiene información de la configuración del sistema que permita evaluar, proponer mejoras y automatizar ciertos aspectos de seguridad:

- Parámetros del sistema.
- Parámetros funcionales.
- Evaluar riesgos de segregación de funciones.

La principal ventaja competitiva de la solución sería la capacidad de, en base a la configuración del sistema del cliente, el *log* de uso de transacciones, las mejores prácticas del mercado y la amplia base de conocimiento adquirido por la organización, proponer los roles de accesos a configurar por proceso de negocio implementado. Asimismo, evaluará diversos parámetros configurables y propondrá mejoras que permitan elevar el nivel de control del sistema.

Pregunta de investigación:

- ¿La solución propuesta en consultoría de seguridad *SAP* podría satisfacer las necesidades del mercado argentino y a la vez ser económicamente rentable?

Objetivos**Objetivo general**

Demostrar la viabilidad del proyecto de automatización de consultoría en seguridad *SAP* mediante el desarrollo de un plan de negocios en Buenos Aires, Argentina.

Objetivos específicos

- Cuantificar el mercado potencial del negocio.
- Identificar las oportunidades y las amenazas del negocio.
- Detallar los pasos y requerimientos necesarios para poner en marcha el negocio.
- Determinar la factibilidad financiera del negocio.
- Desarrollar un plan de negocios.

Hipótesis

El desarrollo de la solución propuesta en consultoría de seguridad *SAP* es técnica y económicamente viable. Permitirá implementar un estándar de calidad en un menor tiempo.

Metodología de investigación

El presente trabajo se desarrolla utilizando un enfoque cuantitativo. Se utilizan informes de diversos grupos de interés afines tales como *ASUG* (Grupo de Usuarios *SAP* Argentina - Uruguay) y se distribuyen encuestas que permitan obtener una muestra representativa de potenciales clientes de la solución.

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

1.1. Seguridad SAP

Con el objeto de introducir a la solución propuesta, se detalla el funcionamiento del esquema de seguridad del *ERP* de *SAP*. Los siguientes temas fueron resumidos del trabajo final de posgrado “Proyecto de implementación *SAP GRC Access Control*”, de Claudio Ekel Ercoli (2017).

1.1.1. Esquema de acceso y autorización

Al sistema *SAP* los usuarios acceden mediante el ingreso de un usuario y contraseña. Ya dentro del sistema, el acceso a las diferentes funcionalidades se realiza a través de códigos de transacciones o aplicaciones, las cuales internamente llaman a distintos programas.

SAP protege las transacciones, aplicaciones, programas y datos mediante la utilización de objetos de autorización. Es decir, cuando un usuario intenta acceder a alguna funcionalidad, el sistema verifica si posee una autorización de acceso determinada.

Los **objetos de autorización** son una estructura que poseen diversos **campos** que varían de acuerdo con la naturaleza del objeto. Estas estructuras se configuran con valores específicos sobre dichos campos, creando así una instancia del objeto que se denomina **autorización**. Luego, se agrupan en **perfiles simples**, los cuales son asignados a usuarios finales. *SAP* permite además la creación de **perfiles compuestos**, como una agrupación de uno o más perfiles simples.

De acuerdo con lo antes mencionado, el administrador encargado de la creación de los distintos accesos al sistema debería conocer todos los objetos de seguridad disponibles que verifica cada aplicación o transacción, crear las autorizaciones correspondientes y agregarlas al perfil de cada usuario. Debido a que esto resulta muy complejo y genera innumerables errores de autorización durante su implementación, *SAP* introdujo luego el concepto de roles.

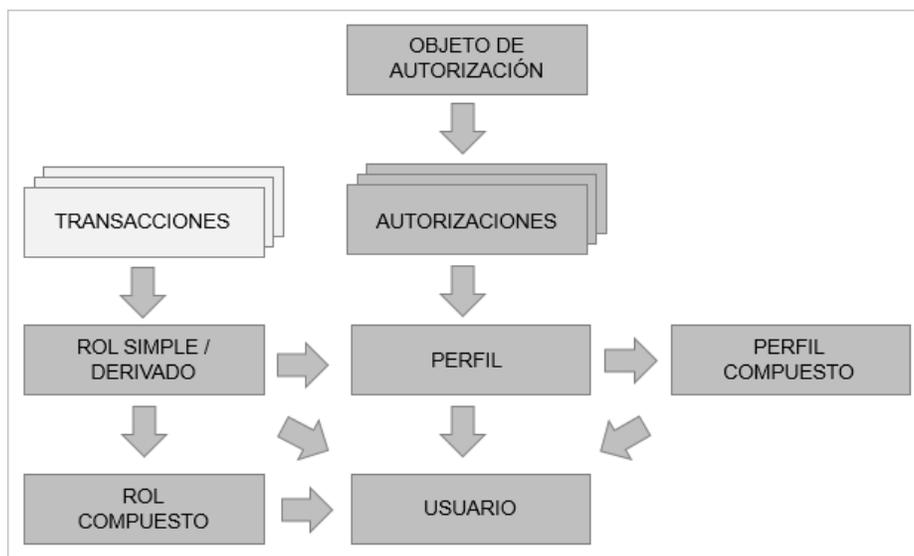
En un **rol simple** se definen directamente los códigos de transacción o aplicación que se desean agregar y el sistema internamente propone los objetos que son verificados en cada acceso. El administrador valida luego cada propuesta de autorización y genera el perfil asociado al rol.

Existen además determinados campos **organizativos** dentro de cada objeto de autorización, que se utilizan para proteger los datos. Los campos organizativos permiten generar un esquema de

roles padres y derivados; en el rol padre se definen las transacciones y aplicaciones del rol y en los derivados, solamente los valores de campos organizativos. Por ejemplo, se utiliza este esquema para administrar varias organizaciones en un mismo entorno, creando un rol padre por función (por ejemplo: generar documento contable) y un rol derivado por cada país presente en la organización (por ejemplo: Argentina, Uruguay, etc.).

Por otra parte, *SAP* posibilita la generación de **roles compuestos**, como una sumatoria de uno o más roles simples o derivados.

Gráfica 1: Representación del esquema de autorización de SAP



Fuente: Proyecto de Implementación SAP GRC Access Control, de Claudio Ercoli (2017, p.6).

1.1.2. Análisis de riesgos de accesos

En el mercado existen algunas herramientas que permiten realizar diferentes tipos de análisis de riesgos de accesos sobre sistemas *SAP*. La más utilizada se denomina *GRC Access Control*, y permite realizar la gestión centralizada de riesgos de accesos sobre las diferentes aplicaciones administradas por una organización. A continuación, se explican brevemente algunos conceptos básicos de la herramienta que se mencionarán en el plan de negocios:

1.1.2.1. Definiciones

- **Función:** conjunto de autorizaciones que permiten efectuar una acción en el sistema. Por ejemplo, la función “Crear solicitud de pedido” debería listar todos los programas que permitan ejecutarla, con todos sus objetos de autorización correctamente definidos.
- **Riesgo:** posibilidad de que se produzca un perjuicio a la organización si se explotan ciertas condiciones en los sistemas gestionados. Existen tres tipos de riesgos de accesos:
 - **Segregación de funciones:** riesgo que presenta dos funciones incompatibles. Por ejemplo, las funciones crear y liberar solicitud de pedido generalmente son incompatibles.
 - **Acceso crítico:** riesgo que presenta una sola función crítica. Por ejemplo, la administración de usuarios es considerada crítica.
 - **Permiso crítico:** riesgo presenta sólo objetos de autorización críticos. Por ejemplo, ciertos objetos que dan acceso a información confidencial de recursos humanos son críticos.
- **Control de mitigación:** controles automáticos o manuales que permiten mitigar los riesgos detectados.

1.1.2.2. Tratamiento de riesgos

Una vez detectado un riesgo sobre un usuario, es recomendable analizar primero si corresponde a un falso positivo; generalmente ocurre por una deficiencia en la construcción del riesgo o en alguna de las funciones involucradas. Luego de descartar el falso positivo, es recomendable remediar o mitigar el riesgo presente en el usuario.

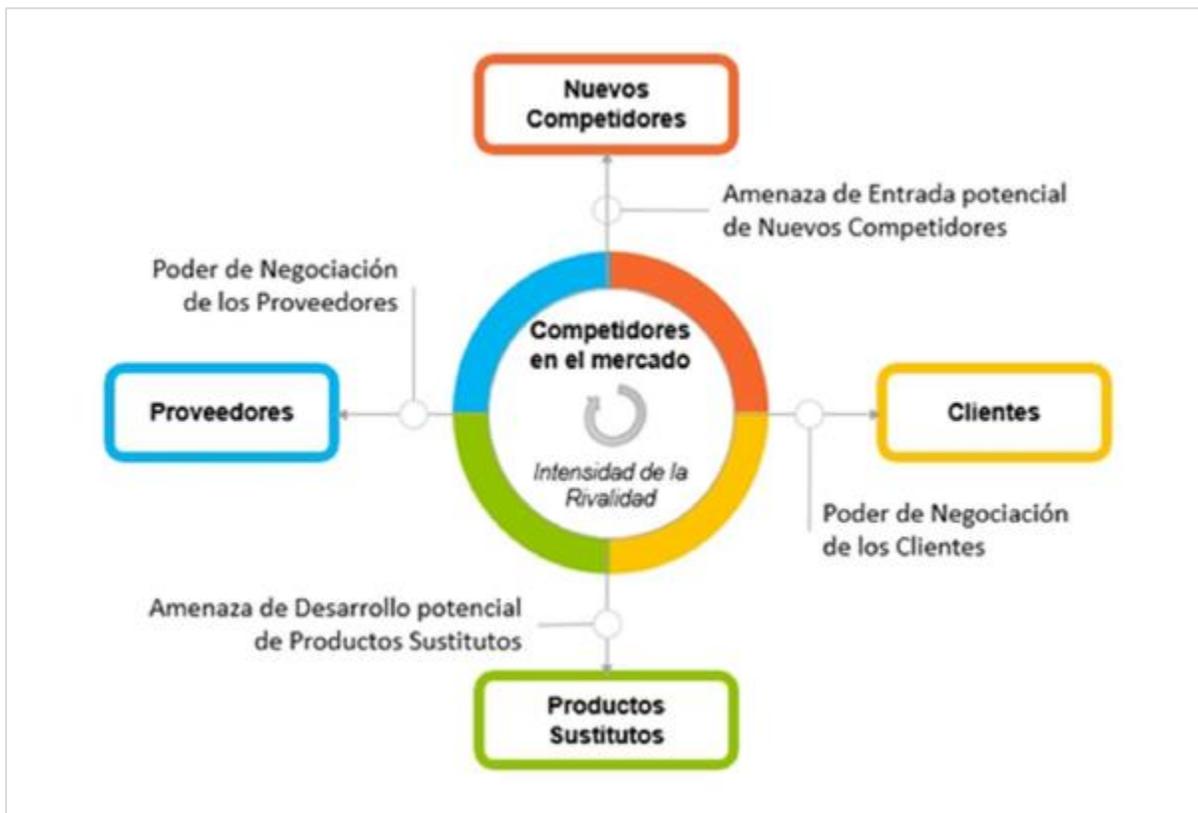
La remediación conlleva realizar un análisis sobre los accesos asignados al usuario y remover alguno de ellos, con el objeto de que desaparezca el riesgo. En cambio, la mitigación hace referencia a la imposibilidad de remoción de roles y genera la necesidad de definir un control (automático o manual) que permita mitigar los riesgos observados.

1.2. Estrategias genéricas de Porter

Según Porter (1979), la rentabilidad de las empresas depende del tipo de industria al que pertenecen y al posicionamiento relativo de ésta frente a sus competidores. Estas estrategias tienen como objetivo lograr una posición favorable que permita obtener una ventaja competitiva que sea sostenible a lo largo del tiempo.

Cada empresa para prosperar, debería analizar el sector donde se encuentra inserto y encontrar una posición donde pueda defenderse e influir en las siguientes fuerzas que impulsan la competencia:

Gráfica 2: Cruz de Porter



Fuente: *Estrategia Competitiva*, de Michael E. Porter (1979).

Por otra parte, y teniendo en cuenta que la rentabilidad depende de los ingresos por ventas y de las estructuras de costos de las empresas, Porter define las siguientes estrategias genéricas:

- **Liderazgo total en costos:** consiste en buscar una optimización de la estructura de costos en la empresa, y lograr de esta forma, obtener un mayor margen de rentabilidad.
- **Liderazgo en valor diferencial:** consiste en ofrecer productos o servicios con un alto valor percibido por los clientes, con el objetivo de que estén dispuestos a pagar más por ellos, y lograr de esta forma, obtener un mayor margen de rentabilidad.
- **Enfoque o concentración:** consiste en ofrecer productos o servicios para un segmento específico de mercado. Esta estrategia supone que la empresa brindará mejores productos o servicios a su segmento, de mejor manera que empresas competidoras que participan en segmentos más amplios. Si bien no logra costos bajos o diferenciación para el público general, si logra una o ambos objetivos para su mercado nicho.

Gráfica 3: Representación de las tres estrategias genéricas de Porter

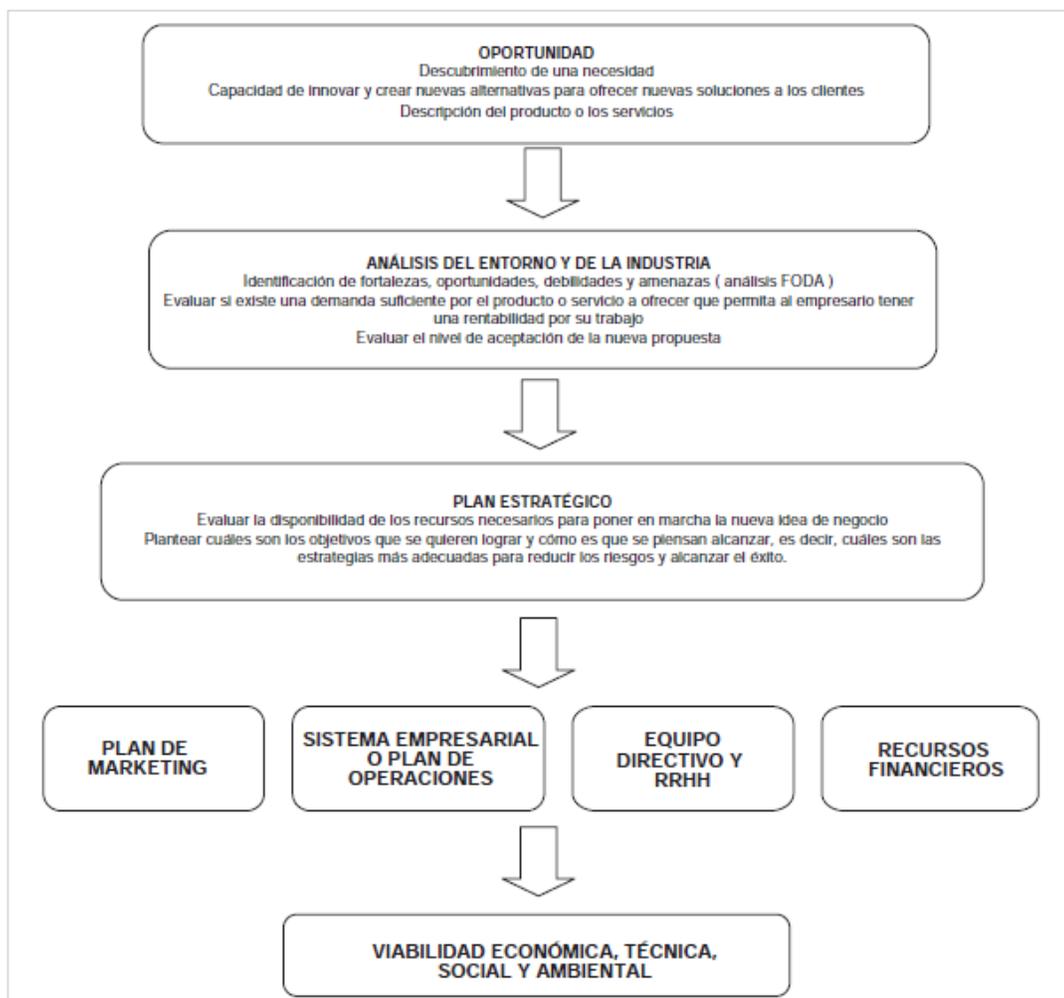
		VENTAJA ESTRATÉGICA	
		Singularidad Percibida por el consumidor	Posición de costos bajos
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Todo el mercado	Liderazgo en diferenciación	Liderazgo en costos
	Sólo un segmento	Enfoque o concentración	

Fuente: Estrategia Competitiva, de Michael E. Porter (1979).

1.3. Plan de negocios

Según Weinberger (2009), un plan de negocios es “una herramienta de comunicación que permite enunciar de forma clara y precisa la visión del empresario, las oportunidades existentes en el entorno, los objetivos y las estrategias planteadas, los procesos para el desarrollo de las actividades programadas, los resultados económicos y financieros esperados y las expectativas de crecimiento de la empresa” (p. 15). La autora propone el siguiente esquema:

Gráfica 4: Esquema del plan de negocios



Fuente: Plan de negocios, de Weinberger (2009).

Según Farro - Berestein (2019), un plan de negocios “se convierte en un documento imprescindible de consulta para potenciales inversionistas y para el propio emprendedor, dado que ayuda a organizar las ideas y detallar qué necesita para desarrollar e implementar su idea de negocio, así como a mejorar su empresa” (p. 35). Los autores señalan además que el plan de negocios tiene dos funciones:

Función interna: el plan permite identificar el entorno donde se desarrollan las actividades.

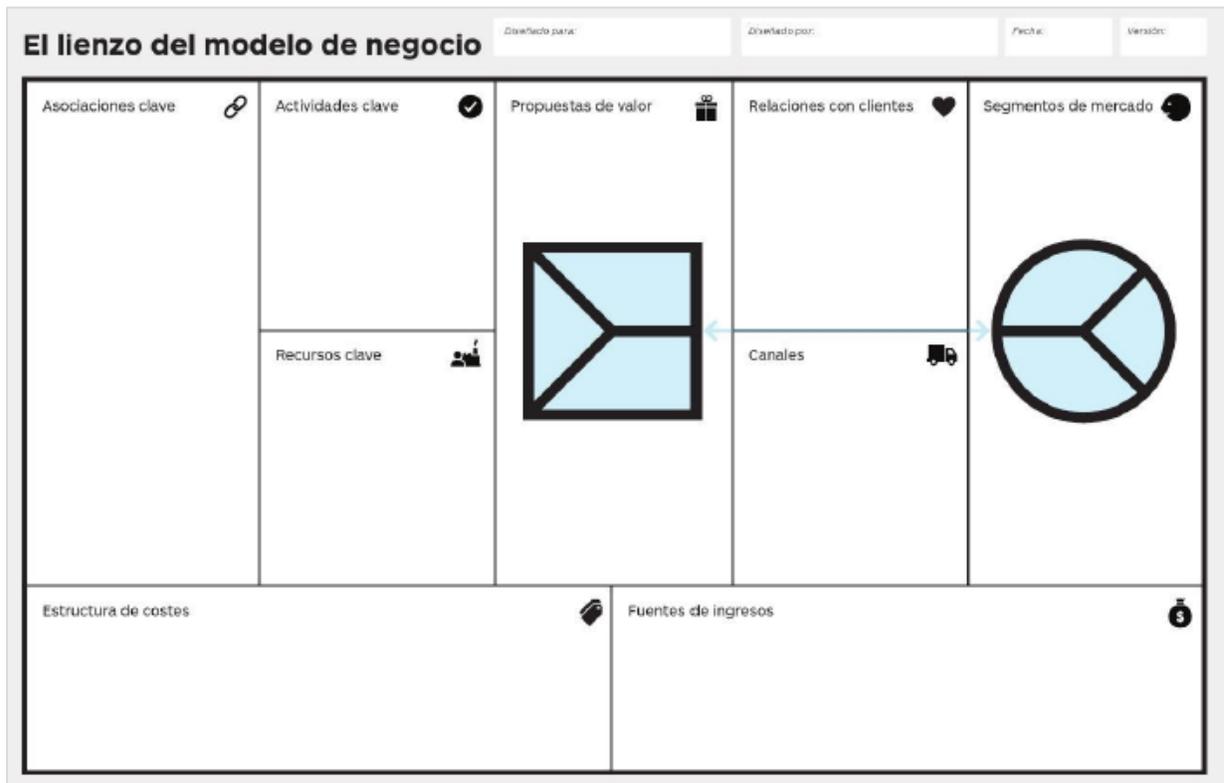
Función externa: el plan facilita la búsqueda de los recursos necesarios para poner en marcha el modelo de negocios, en especial los financieros.

El plan de negocios que se desarrollado necesitó el sustento de diversos estudios para cuantificar la demanda, las oportunidades y amenazas del negocio, entre otras, con el objeto poder determinar el éxito o no del proyecto.

1.4. Business Canvas Model

De acuerdo al *paper* escrito por Alexander Osterwalder & Yves Pigneur (2011), un modelo de negocios “describe el fundamento de cómo una organización crea, entrega, y captura valor” (p. 14). Establece allí una herramienta para armar un modelo de negocios, en donde se describen en diferentes bloques las principales actividades que resumen cómo una organización crea valor.

Gráfica 5: Business Canvas Model



Fuente: *Generación de modelos de negocios*, de Osterwalder & Pigneur (2011), p. 44.

1.4.1. El lienzo

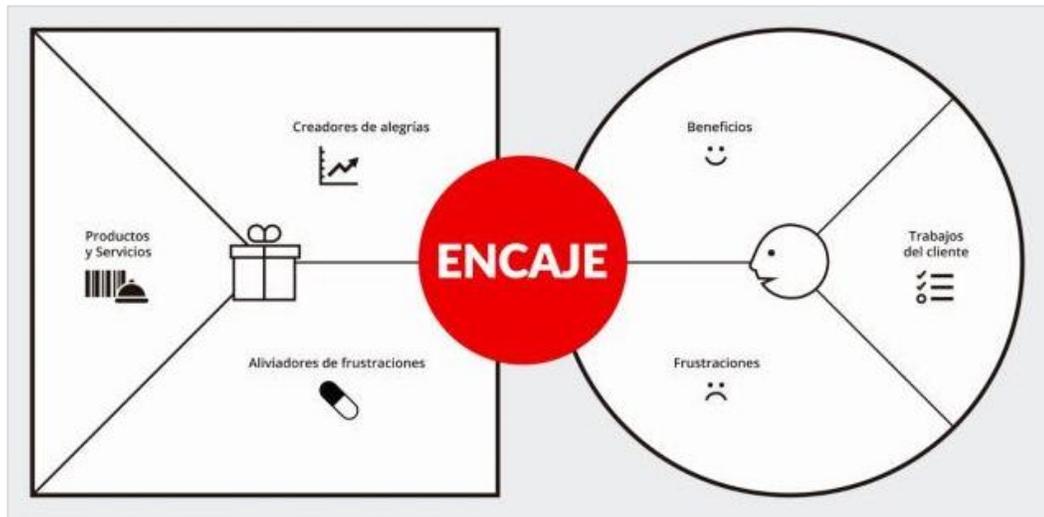
El lienzo del modelo de negocios se divide en nueve módulos que conforman la herramienta:

- **Segmento de clientes:** grupo de personas u organización que es receptora de la propuesta de valor.
- **Propuesta de valor:** conjunto de productos o servicios que crean valor para los clientes (una para cada segmento identificado).
- **Canales:** medio por el cual se comunica la propuesta de valor al segmento de cliente identificado.
- **Relaciones con los clientes:** describe cómo se consiguen y conservan cada segmento de cliente, idealmente para una relación duradera.
- **Fuentes de ingresos:** describe cómo se captura valor para cada segmento de cliente, es decir, cómo se hace rentable el modelo de negocios.
- **Recursos clave:** describe los recursos económicos, físicos, humanos o intelectuales que son necesarios para llevar a cabo las actividades de la organización.
- **Actividades clave:** describe las actividades *core* de la organización, aquellas que crean valor y que no pueden ser tercerizadas.
- **Asociaciones clave:** describen las alianzas estratégicas y red de proveedores que aportan recursos claves a la organización.
- **Estructura de costos:** describe los costos más importantes que ocurren al operar el modelo de negocios.

Posteriormente, Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2014) toman la definición inicial del lienzo del modelo de negocios y desarrollan otras actividades que forman parte del método para emprender: desarrollar, probar y ajustar.

En su obra, los autores describen a la **creación de valor** como “el conjunto de beneficios de la propuesta de valor que se diseña para atraer a un cliente” (p. 6). Esta propuesta de valor debe estar diseñada de forma clara, concisa y fácil de entender, que realmente resuelva los problemas de los clientes.

Gráfica 6: Componentes de la propuesta de valor



Fuente: *Value Proposition Design*, de Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2014), p. 8 y 9.

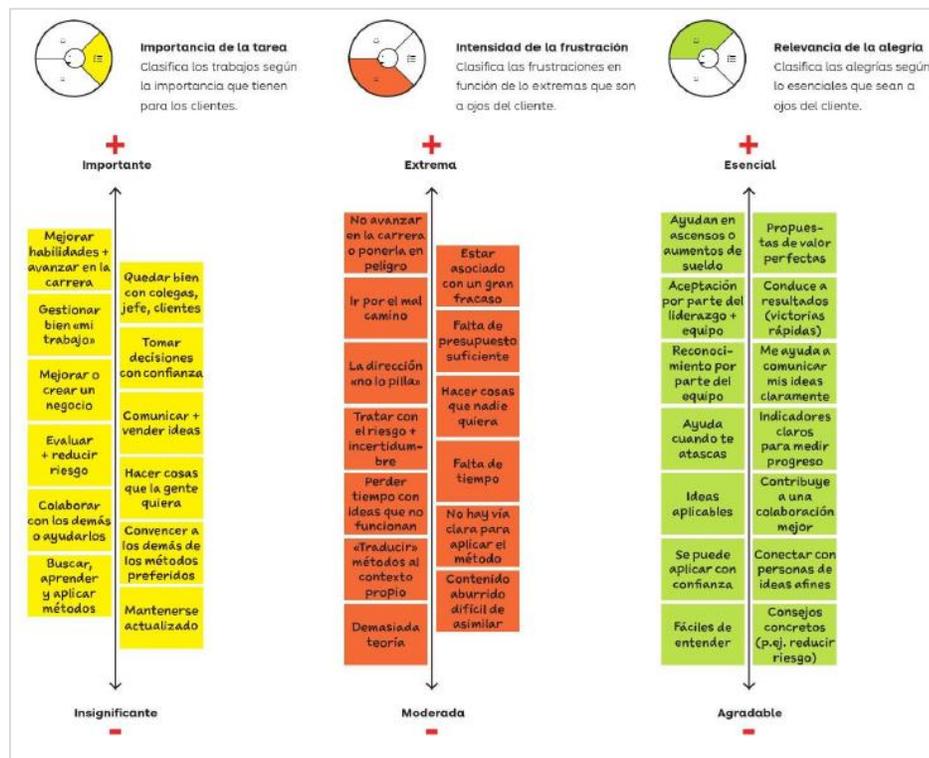
El **mapa de valor** se refiere a una descripción estructurada y detallada de todas las características del modelo de negocio. Está compuesto por los siguientes elementos:

- **Producto o servicio** ofrecido. Se pueden clasificar en tangibles, intangibles, digitales y financieros.
- **Aliviadores de frustraciones:** descripción detallada de cómo los productos o servicios ofrecidos alivian los principales puntos de dolor de los clientes. Para ello, es fundamental ponerse en sus zapatos y comprender cuál es la problemática que los desvelan por las noches. La propuesta de valor debe hacer foco en aquellas frustraciones más extremas.
- **Creador de alegrías:** descripción detallada de cómo los productos o servicios ofrecidos crean ganancias a los clientes. La propuesta de valor debe hacer foco en aquellas ganancias que diferencian un producto de otro en el mercado, que nos brindaran una ventaja competitiva sobre el resto.

El **perfil del cliente** se refiere a una descripción estructurada y detallada de todos los segmentos de clientes sobre los cuales se pretende aplicar el modelo de negocio. Está compuesto por los siguientes elementos:

- **Trabajos:** descripción detallada de cómo los clientes tratan de hacer su trabajo, expresado con sus propias palabras. Asimismo, se debe describir la importancia relativa de cada tarea y hacer foco en aquellas que resulten más significativas.
- **Frustraciones:** descripción detallada de todos los problemas que tienen los clientes relacionados con su trabajo, los obstáculos que presentan en su vida cotidiana y los riesgos sobre los cuales están expuestos. Asimismo, se debe describir la importancia relativa de cada punto de dolor y hacer foco en aquellos que resulten más dolorosos.
- **Alegrías:** descripción detallada de todos los resultados esperados por los clientes (los beneficios que esperan) y clasificarlos de acuerdo a su importancia: requeridas, esperadas o deseadas.

Gráfica 7: Ejemplo de perfil del cliente (priorizado)



Fuente: Value Proposition Design, de Osterwalder, Pigneur, Bernarda y Smith (2014), p.

El **encaje** se consigue cuando el mapa de valor coincide con el perfil de cliente y se logra alinear el producto o servicio con las necesidades reales de los clientes. El encaje ocurre en tres etapas:

- El primer encaje ocurre en el diseño del producto o servicio; en el papel donde se desarrolla la idea a través de la identificación de las tareas, frustraciones y alegrías que realmente les importan a los clientes, con el objeto de diseñar un mapa de valor que les dé respuesta a sus preocupaciones.
- El segundo encaje ocurre cuando la idea es llevada a la práctica y sobreviene la invención. Se valida en el mercado que los productos y servicios ofrecidos alivian los puntos de dolor, crean alegrías y valor a los clientes.
- El tercer encaje ocurre cuando se pasa de la invención a la innovación, es decir, se comercializa la invención, es rentable y escalable el modelo de negocios.

1.4.2. Diseñar

Diseñar consiste en desarrollar prototipos de propuestas de valor de forma rápida y barata; nos permite obtener un *feedback* temprano que da inicio a un proceso iterativo de mejoras que ponen a prueba la propuesta de valor, hasta encontrar el mejor modelo de negocios posible.

Un prototipo es una representación no funcional de la propuesta de valor, con lo cual los potenciales clientes opinarán sobre un concepto teórico de algo que no está terminado. Esta situación conlleva un cierto grado de incertidumbre, dado que no es posible identificar si funcionalmente el prototipo logrará satisfacer las necesidades.

1.4.3. Probar

Dado que con el mero prototipado, el nivel de incertidumbre de la propuesta de valor permanece alto, es necesario realizar pruebas con un producto mínimo viable (PMV). La idea principal es dejar el prototipo de lado y probar la propuesta de valor con una mínima funcionalidad

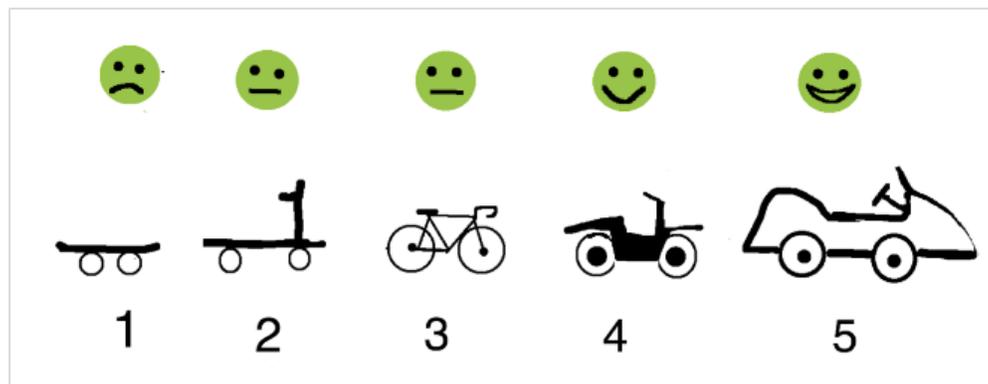
que resuelva los puntos de dolores más extremos de los clientes y les brinde la mayor cantidad de alegrías. El objetivo del producto mínimo viable es verificar la hipótesis de la propuesta de valor.

Estas pruebas reducen los riesgos del modelo de negocios obteniendo *feedback* real de potenciales clientes.

1.4.4. Ajustar

El producto mínimo viable debe evolucionar. Para ello, se deben crear indicadores para monitorear si nos estamos acercando o alejando a la propuesta de valor deseada. En cada etapa se agregan funcionalidades que brindan la mayor cantidad de beneficios a los clientes.

Gráfica 8: Ejemplo de ajustes sobre el producto mínimo viable (PMV)



Fuente: [www.postfinance.ch \(https://www.postfinance.ch/en/blog/pioneer-stories/the-minimal-viable-product.html\)](https://www.postfinance.ch/en/blog/pioneer-stories/the-minimal-viable-product.html)

1.4.5. Lean Canvas

Ash Maurya (2012) adaptó el modelo descrito por Alexander Osterwalder, con el objeto de optimizarlo para empresas del tipo *start-up* (*Lean Canvas*). En su obra, menciona que “la diferencia entre una *start-up* que funciona de otra que fracasa no es el hecho de contar con un buen plan inicial, sino el hecho de que pueda hacerlo funcionar antes de quedarse sin recursos” (p. 13).

Running Lean, se trata de un proceso sistémico de pruebas de estrés sobre el plan. La esencia se resume en los siguientes tres pasos:

1.4.5.1. Documentación del plan

El paso inicial es pasar de la idea a la hoja y compartirla con otras personas. El autor propone utilizar un modelo más flexible que muestre el plan en una sola página. La principal ventaja es que se puede realizar de forma previa al plan de negocios detallado y es un muy buen punto de partida.

Gráfica 9: *Lean Canvas Model*



Fuente: *Running Lean*, de Ash Maurya (2012), p.21.

1.4.5.2. Identificación de riesgos

Pasar del plan al producto o servicio, consiste principalmente en reducir riesgos. Dada la naturaleza de las empresas *start-up*, el trabajo de los emprendedores consiste en ir eliminando todos los riesgos a medida que aparecen, abordando primero los elementos de mayor riesgo.

El autor menciona que el mayor riesgo “es crear algo que nadie quiere” (p. 23) y que gran parte de los riesgos varían de acuerdo a la etapa en que se encuentre cada *start-up*.

Gráfica 10: Fases de una start-up



Fuente: Running Lean, de Ash Maurya (2012), p.23.

Fase 1: el emprendedor debe determinar si hay algún problema que sea necesario solucionar antes de invertir meses o años en construir una solución funcional.

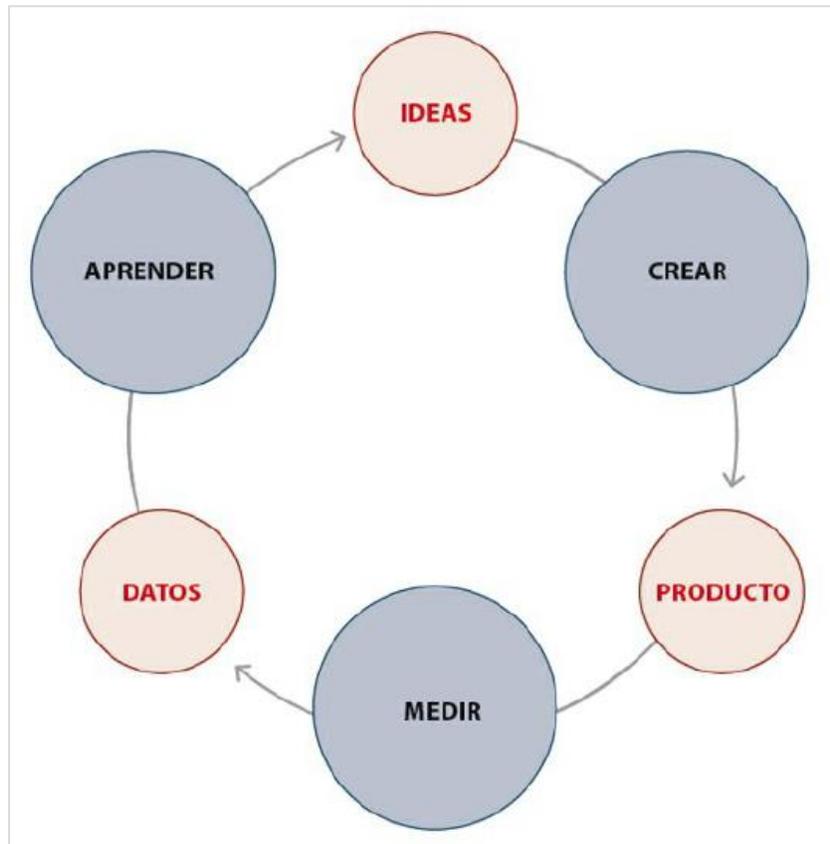
Fase 2: una vez determinado el problema a solucionar y tras haber construido el producto mínimo viable, el emprendedor debe probar la eficacia de la solución, con el objeto de poder medir si lo creado es algo que los clientes quieren.

Fase 3: si el producto mínimo viable pasó con éxito las pruebas, el siguiente centro de atención es el crecimiento. Es decir, escalar el modelo de negocio.

1.4.5.3. Prueba sistémica

Luego de haber documentado el plan y definidos los riesgos, comienza la prueba de forma sistémica el plan a través la experimentación.

Gráfica 11: Ciclo crear, medir, aprender



Fuente: Running Lean, de Ash Maurya (2012), p.26.

A través de las distintas iteraciones de prueba, se realizan ciclos de aprendizajes y se miden las respuestas de los clientes que retroalimentan la solución, mejorándola y reduciendo los riesgos del modelo de negocio.

1.5. Matriz FODA

El origen del análisis FODA se remonta a la década de 1960, cuando una investigación conducida por *Stanford Research* intentó descubrir la razón de las numerosas fallas que se encontraron en la planificación corporativa de las organizaciones.

La matriz FODA, generalmente confundida con el mero listado de las fuerzas, oportunidades, debilidades y amenazas, es una herramienta muy utilizada en los negocios para la toma de decisiones. Consiste en investigar y desglosar los principales factores que afectan a una organización:

- Factores internos: se listan las fortalezas y debilidades de la organización.
- Factores externos: se listan las oportunidades y amenazas presentes en el mercado.

Es recomendable ponderar cada factor e identificar aquellos que más aportan al diseño del modelo de negocio. Luego se vuelcan los resultados en una matriz, como indica el siguiente gráfico.

Gráfica 12: Matriz FODA

Matriz FODA	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Estrategia Fortalezas - Oportunidades	Estrategia Debilidades - Oportunidades
Amenazas	Estrategia Fortalezas - Amenazas	Estrategia Debilidades - Amenazas

Fuente: Elaboración propia (2024)

Una vez listadas los factores identificados, se completan los cuatro cuadrantes centrales con las diferentes estrategias a tener en cuenta que permitan mitigar las amenazas y potenciar las oportunidades.

- **Estrategia Fortalezas / Oportunidades:** se listan las acciones que permitan aprovechar las oportunidades del mercado haciendo foco en las fortalezas internas de la organización.
- **Estrategia Debilidades / Oportunidades:** si existen oportunidades que no puedo aprovechar a causa de las debilidades internas de la organización, en este cuadrante se listan todas las acciones que permitan superarlas.
- **Estrategia Fortalezas / Amenazas:** se listan todas acciones que neutralizan las amenazas presentes en el mercado haciendo foco en las fortalezas internas de la organización.
- **Estrategia Debilidades / Amenazas:** si existen amenazas que son causa de las debilidades internas de la organización, en este cuadrante se listan todas las acciones que permitan superarlas. Si no se pueden superar, es recomendable retirarse del negocio.

CAPÍTULO 2: EL SECTOR Y LA EMPRESA

2.1. Introducción

La empresa que pretende implementar el plan de negocios es una consultora de servicios de tecnología fundada en 2009, y que brinda diferentes soluciones *SAP* a empresas medianas y grandes de Argentina. Actualmente cuenta con diversas líneas de servicios de mantenimiento e implementación de varios módulos de *SAP*, con foco y especialización en los siguientes:

- SAP Ariba.
- SAP Process Orchestration.
- SAP Solution Manager.
- SAP Security.
- SAP Development.

La empresa ha tenido un importante crecimiento en los últimos 3 años, participando en más y mejores proyectos de consultoría, viéndose esto reflejado en un aumento del personal tanto propio como contratado (+30).

En relación a la competencia en Argentina, existen más de 45 empresas que brindan servicios de consultoría y que son *partner* de *SAP*, dentro de las cuales podemos mencionar:

- Accenture (<https://www.accenture.com/>).
- Atos (<https://atos.net/>)
- Baitcon (<https://www.baitcon.com/>).
- BDO (<https://www.bdoargentina.com/>).
- Capgemini (<https://www.capgemini.com/>)
- Deloitte (<https://www2.deloitte.com/>).
- Ernst & Young (<https://www.ey.com/>)
- Globant (<https://www.globant.com/>).
- ITPS One (<https://itps.one/>).
- PwC (<https://www.pwc.com.ar/>)
- Seidor (<https://www.seidor.com/>)
- Softtek (<https://www.softtek.com/>).

Es importante destacar que *SAP* Argentina también brinda servicios de consultoría. Por otra parte, en el mercado también existen recursos *freelance* altamente calificados que pueden trabajar a nombre de alguna empresa mencionada anteriormente para un proyecto puntual, o bien directamente con el cliente final del servicio.

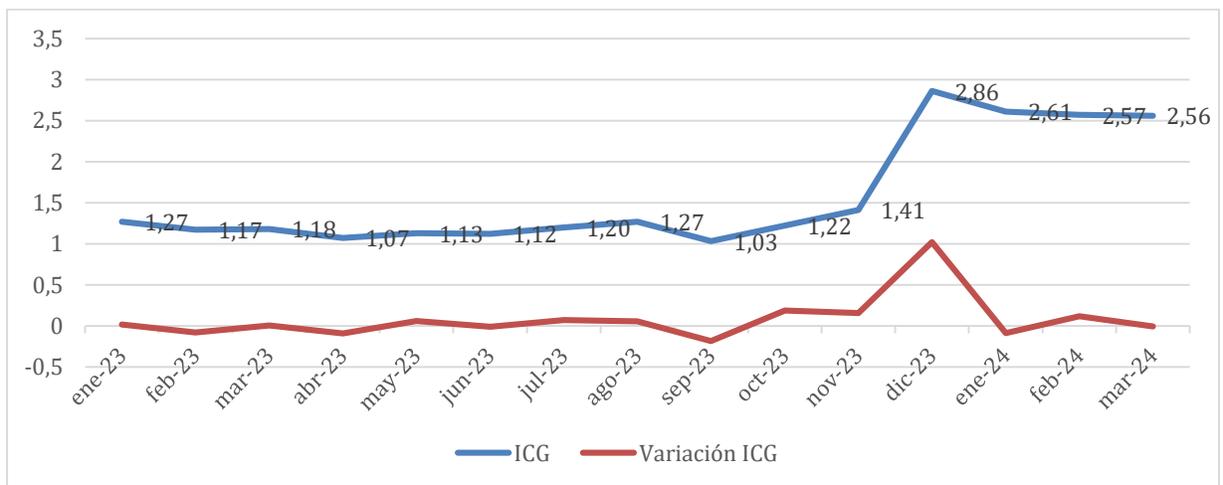
2.2. Análisis del macro entorno

Para efectuar el análisis macro, se propone utilizar la herramienta **PESTEL**, con el objetivo de identificar el contexto donde se desarrolla la empresa. Se describen los siguientes factores externos que pueden influir en su desempeño y que deben ser considerados para el desarrollo del plan de negocios.

Políticos: si bien el recambio de gobierno en el 2023 supuso un giro favorable para la generación de negocios en el país, para que sea una realidad se requiere una mayoría parlamentaria que produzcan cambios estructurales que favorezcan el entorno.

El riesgo político actualmente sigue siendo alto; el gobierno no cuenta con mayoría en ninguna de ambas cámaras legislativas y toda la gestión se apoya en los resultados obtenidos en la última elección, los índices de confianza del gobierno y la imagen del presidente.

Gráfica 13: Índice de confianza en el gobierno (ICG)



Fuente: Universidad Torcuato Di Tella

(https://www.utdt.edu/ver_contenido.php?id_contenido=1351&id_item_menu=2970)

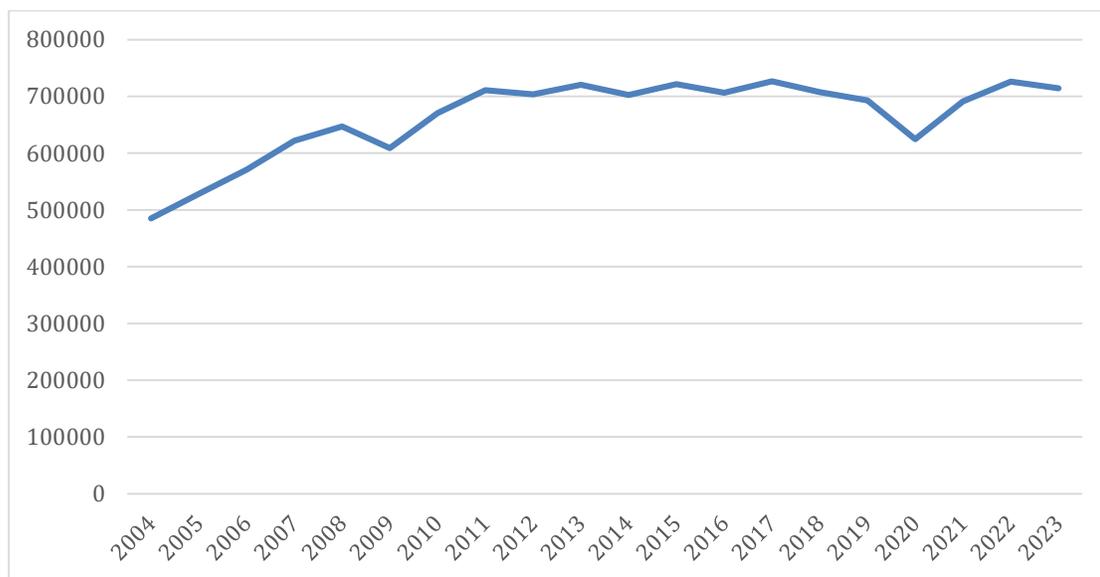
El ICG mide la evolución de la opinión pública respecto de la labor que desarrolla el gobierno a partir de la estimación de cinco dimensiones (se presenta en escala que varía entre 0 y 5):

- La imagen o evaluación general del gobierno.
- La percepción sobre si se gobierna pensando en el bien general o en el de sectores particulares.
- La eficiencia en la administración del gasto público.
- La honestidad de los miembros del gobierno.
- La capacidad del gobierno para resolver los problemas del país.

Económicos: si bien la economía argentina es la tercera más grande de Latinoamérica, hace más de 10 años que cuenta con su producto bruto interno estancado. Desde septiembre de 2019 cuenta con cepo cambiario y tuvo un aceleramiento fuerte de la inflación en 2023, coincidente con las elecciones nacionales.

Según el Banco Mundial, la economía cayó 1.6 por ciento en 2023 debido a los desequilibrios macroeconómicos persistentes y estima que se contraiga un 2.8 por ciento en 2024 y que crezca un 5 por ciento en 2025 (<https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview>). Si se cumplen estas proyecciones, podría bajar el alto riesgo económico.

Gráfica 14: Producto bruto interno (PBI), en millones de pesos a precios de 2004



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina

(<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-3-9-47>)

Por otra parte, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la carga impositiva está entre “las más alta de la región” (<https://www.swissinfo.ch/spa/la-ocde-advierte-que-argentina-tiene-una-de-las-cargas-impositivas-m%C3%A1s-altas-de-la-regi%C3%B3n/>). Asimismo, cuenta con una serie de impuestos “altamente distorsivos” y un cierto grado de restricción a las importaciones, tanto de bienes como servicios.

Sociales: el país cuenta con la octava superficie a nivel global (<https://www.argentina.gob.ar/pais/territorio/extension>), pero su riqueza, según un informe elaborado por el economista Rogelio Frigerio (<https://www.infobae.com/2006/04/01/246893-casi-el-80-la-riqueza-argentina-se-concentra-cinco-provincias/>), “se concentra en 5 principales jurisdicciones productivas: Buenos Aires (31,7), Ciudad Autónoma de Buenos Aires (26,1), Santa Fe (7,7), Córdoba (7,4) y Mendoza (4,4)”.

En lo que respecta pobreza, según el INDEC, alcanza actualmente al 41,7 por ciento de la población total con una tasa de desocupación del 5,7 por ciento. Esto nos podría indicar un nivel bajo de ingresos en una parte de la población asalariada.

Por otra parte, según el INDEC, el 25 por ciento de la población terminó el secundario y el 29 por ciento cuenta con estudios superiores (terciario / universitario completos o incompletos). (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/resumen_indicadores_y_programas_sociales_al_12_de_abril.pdf).

Tecnológicos: el hecho de que en el país existan muchas universidades prestigiosas y que reciben alumnos de diferentes partes de Latinoamérica, ayuda al desarrollo de diferentes innovaciones tecnológicas en la región.

Si bien en una primera etapa del plan de negocios no se encuentra definido el uso de la inteligencia artificial u otras herramientas como *machine learning*, podrían agregar valor a la solución propuesta.

Ecológicos: la preocupación por el cuidado del medio ambiente por parte de la población ha crecido a nivel global y local en los últimos años. Esta situación, hace necesario que la empresa desarrolle políticas de Responsabilidad Social que ayuden a mejorar el ambiente de la población.

Legales: la constitución argentina en su artículo 17 declara la inviolabilidad de la propiedad y la ley 11.723 regula el derecho de autor y propiedad intelectual. En lo que respecta al licenciamiento de sistemas, además de la ley antes mencionada, en 1998 se promulgó la ley 25.036 que extiende la propiedad intelectual al desarrollo de *software*.

Se promulgaron las leyes 26.692/16, 27.506/19 y 27570/20 sobre la promoción de la industria del *software* y la economía del conocimiento para “promocionar actividades económicas que apliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información para la obtención de bienes, prestación de servicios y/o mejoras de procesos”. Estas leyes ofrecen beneficios fiscales a la actividad que desarrolla la empresa (desarrollo de *software*, servicios informáticos y digitales).

Si bien el país cuenta con un marco regulatorio acorde para el desarrollo de la actividad, lo que más preocupa es la litigiosidad en el ámbito laboral (ley 20.744 de contrato de trabajo y sus decretos regulatorios), el funcionamiento del sistema judicial y sobretodo los tiempos en que tarda en impartir justicia.

2.3. Análisis del micro entorno

El sector tecnológico donde se desarrolla la actividad es altamente competitivo. Por ello, se adoptará una estrategia de enfoque o concentración. El *software*, apoyado en la “base de conocimiento” adquirido y la inteligencia del programa, propondrá la implementación de roles de seguridad estandarizados, alineados con las mejores prácticas de la industria y conteniendo todas las particularidades de cada cliente. De esta forma, se alcanzará el objetivo planteado: alto valor percibido por los clientes a un menor costo de implementación.

2.3.1. Fuerzas de Porter

Como menciona Porter, existen cinco fuerzas que intentan capturar el valor de una industria y que son de vital importancia conocer en los mercados competitivos actuales, ya que permite comprender a la competencia y de esta forma, poder actuar en consecuencia.

- **Poder de negociación de clientes:** si bien la mayoría de los clientes son medianas y grandes empresas que cuentan con el *ERP* de *SAP* implementado o en vías de implementación, en el mercado es difícil que se organicen como consumidores para imponer exigencias en relación a los precios de los servicios. Si es posible, debido a la alta competencia que existe en el mercado y ante una realidad económica mala, que intenten negociar una baja en el precio de los servicios.
- **Poder de negociación de proveedores:** si bien las empresas del sector tratan de satisfacer sus necesidades de personal con recursos propios, dada la naturaleza del mercado y las múltiples especialidades requeridas para llevar a cabo un proyecto de gran escala, es necesario generalmente contratar recursos *freelance* altamente calificados. Estos recursos cuentan con tarifas dolarizadas y con gran poder de negociación (si tienen una probada experiencia es posible que tengan múltiples ofertas de trabajo de forma simultánea).
- **Amenazas de nuevos participantes:** las barreras de entrada al mercado son bajas. Es decir, podrían aparecer nuevos competidores que brinden servicios de consultoría especializados y que, en un primer momento, no sean *partner* de *SAP*. Como se ha mencionado anteriormente, también existen recursos *freelance* que trabajan directamente para el cliente, generalmente brindando servicios de mantenimiento de *software*.

- **Amenazas de sustitutos:** podría ocurrir que los clientes migren sus sistemas de *ERP*, es decir que cambien *SAP* por otro *software* con características similares. Si bien es un escenario posible, no vemos esta posibilidad en el corto o mediano plazo dado que *SAP* se ha consolidado como el principal sistema *ERP* implementado a nivel global. Esto se ve reflejado en la capitalización de mercado de *SAP AG* (197,2 billones de euros):

Gráfica 15: Capitalización de mercado de *SAP AG* (en euros)



Fuente: *Investing.com* (<https://es.investing.com/equities/sap-ag>)

- **Rivalidad entre competidores:** si bien la rentabilidad del mercado no es baja, la intensa rivalidad hace que sea necesario revisar constantemente los costos de cada proyecto con el objetivo de brindar mejores servicios a menores precios. Como el tiempo del servicio impacta directamente en el precio, cada proyecto deberá brindarse manteniendo la calidad a menores tiempos.

Las fuerzas de Porter, ratifican la necesidad de contar con una ventaja competitiva que posibilite a la empresa crecer y expandirse en el mercado, con el objeto de brindar servicios de la forma más eficiente posible. Para ello, la premisa principal del *software* a desarrollar es lograr una estandarización de los procesos de implementaciones de seguridad de *SAP*, basado en nuestra amplia experiencia y en las mejores prácticas del mercado.

CAPÍTULO 3: MARCO INVESTIGATIVO

3.1. Introducción

La presente investigación se realiza para conocer en detalle la estructura del mercado *target*, con el objeto de analizar la factibilidad de los servicios de consultoría en seguridad ofrecidos. El objetivo es poder aproximar (en precio y cantidad) las posibles ventas a realizar, y con esa base, realizar un plan económico - financiero que nos permita dilucidar la conveniencia o no de la realización del proyecto.

3.2. Tipo de investigación

Dado los objetivos generales y específicos planteados en esta investigación, se utiliza un enfoque cuantitativo para la metodología de investigación, de naturaleza exploratoria y descriptiva. Se enviaron encuestas de forma *online* utilizando la plataforma *Google Forms* e incluyeron las siguientes preguntas cerradas, que nos ayudarán a validar la hipótesis planteada.

1- ¿En qué país está localizado?

<Respuesta libre>

2- ¿Su Área o Gerencia está a cargo de la administración de accesos (usuarios, roles y perfiles) sobre sistemas *SAP*?

a) Si

b) No

En caso que haya sido respondido como “Si”, continúa en 3).

En caso que haya sido respondido como “No”, termina la encuesta.

3- ¿Cuántos usuarios administra aproximadamente?

<Respuesta libre>

4- ¿Cuenta con consultores externos que lo ayudan en la tarea?

a) Si

b) No

En caso que haya sido respondido como “Si”, continúa en 5).

En caso que haya sido respondido como “No”, continúa en 8).

5- ¿Cuántos consultores externos lo ayudan a administrar los accesos en *SAP*?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5 o más

6- ¿Cuál es el precio por hora de cada consultor?

- a) Menos de 20 USD
- b) Entre 20 a 30 USD
- c) Entre 30 a 40 USD
- d) Entre 40 a 50 USD
- e) Más de 50 USD
- f) No lo sé

7- ¿Está satisfecho(a) con el servicio?

- a) Si
- b) No

8- ¿Estaría dispuesto a recibir una evaluación externa sobre el modelo de accesos (usuarios, roles y perfiles) implementado en *SAP*?

- a) Si
- b) No

9- Datos de contacto.

3.2.1. Unidad de análisis

El grupo de estudio de la presente investigación son los responsables de accesos de empresas medianas y grandes con este tipo de tecnología en Argentina. Personas encargadas de administrar principalmente la seguridad de los accesos en *SAP*, que reciben auditorias de sistemas de forma regular (tanto interna como externa) y que tiene que dar respuesta a las observaciones que de ellas surgieran.

3.2.2. Unidad de respuesta

El resultado de la encuesta será visualizado en su totalidad en la plataforma *web* utilizada, que además brinda la posibilidad de exportar los resultados obtenidos a planillas *Excel*.

3.2.3. Universo

Con el objeto de obtener un universo representativo de empresas que cuentan con este tipo de tecnología, se contactaron a diferentes grupos de interés, dentro de los cuales se destacan *SAP* Argentina, *PwC* Argentina y *ASUG* (Grupo de Usuarios *SAP* Argentina - Uruguay). Éste último grupo nos informó el listado aproximado de empresas (de cualquier rubro) que tienen *SAP* implementado en la región, el cual nos brindó un universo de **870** empresas.

3.2.4. Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra (*n*), se utiliza la siguiente fórmula:

Gráfica 16: Cálculo del tamaño de la muestra

$$\frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Fuente: *surveymonkey.com* (<https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>)

Universo N: **870**.

Margen de error (e): **15%**.

Nivel de confianza: **85%**.

Puntuación Z: desviación estándar (para un 85% de nivel de confianza se obtiene un puntaje de 1,44).

Muestra n: 23.

De acuerdo a lo antes mencionado, el tamaño de la muestra analizar es de al menos **23** empresas que tengan implementado el *ERP* de *SAP*.

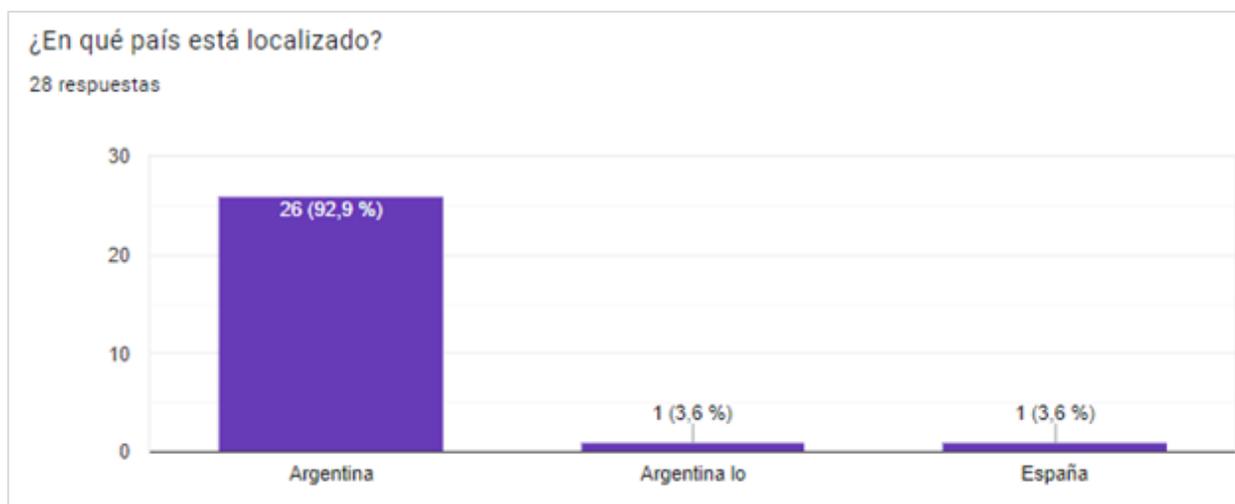
3.2.5. Ejecución

El inicio de la encuesta fue el día 22 de mayo y se extendió por dos semanas a través de la plataforma *Google Forms*. Con el objeto de contar con las respuestas necesarias, se extendieron invitación a contactos relacionados con el tema a través de la plataforma *LinkedIn* y el uso de mensajería *WhatsApp*.

CAPÍTULO 4: RELEVAMIENTO Y TRABAJO DE CAMPO

La investigación se llevó a cabo mediante la utilización de una breve encuesta, la cual fue respondida por al menos 25 personas, todos ellos que pertenecen a áreas o gerencias responsables de la administración de accesos *SAP* de sus empresas (ubicadas en Argentina). A fin de corroborar lo antes mencionado, la primera pregunta buscó confirmar la locación de cada participante, con el objeto de poder excluir de los resultados aquellas que no cumplan con las premisas de la investigación.

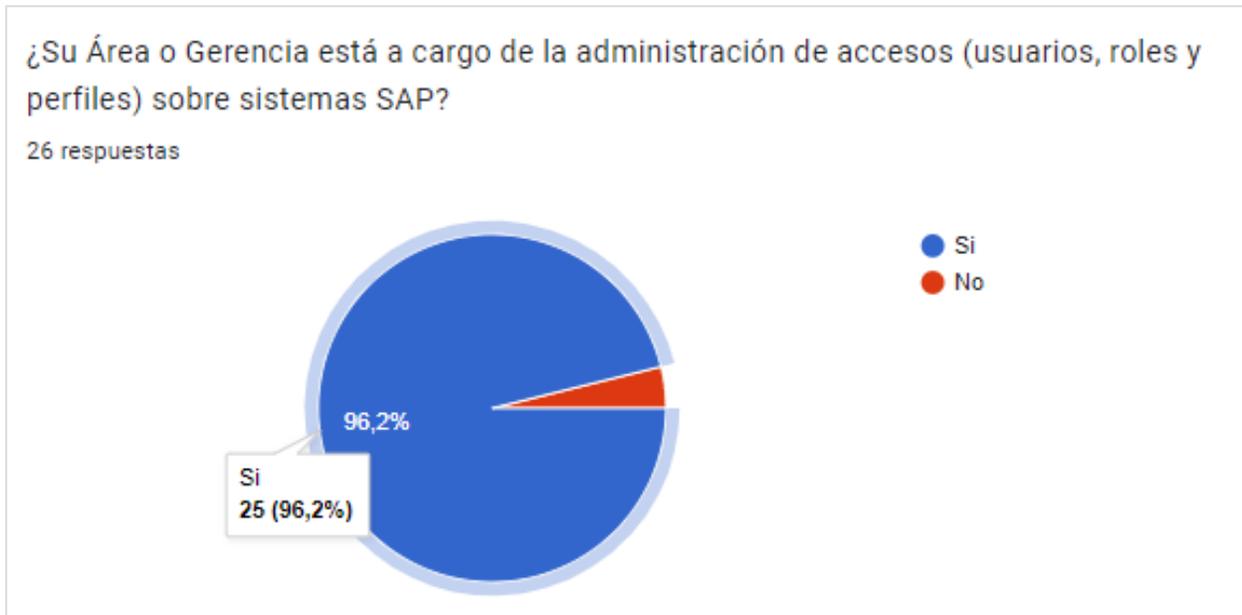
Gráfica 17: Respuesta #1 (Localización)



Fuente: Elaboración propia (2024)

Una vez confirmado la locación de las empresas que tomamos como muestra representativa del universo, continuamos indagando sobre la responsabilidad que tiene cada participante en su empresa, dado que necesitamos que la encuesta sea contestada por los responsables de accesos en *SAP* (que reciben generalmente auditorías periódicas, tanto internas como externas, sobre la administración de usuarios, roles y perfiles).

Gráfica 18: Respuesta #2 (Administración SAP)



Fuente: Elaboración propia (2024)

Se observa en la respuesta, la participación afirmativa de 25 personas que pertenecen al grupo de análisis requerido.

La tercera pregunta hace referencia a la cantidad de usuarios que administra cada encuestado. Es importante tener en cuenta que la cantidad de usuarios a administrar en *SAP* depende de forma directa del tamaño de cada organización. Dado que el formulario se armó dejando disponible como texto libre la respuesta, el siguiente gráfico fue preparado en base a las respuestas obtenidas para poder representar mejor la información.

Gráfica 19: Respuesta #3 (Cantidad de usuarios administrados)



Fuente: Elaboración propia (2024)

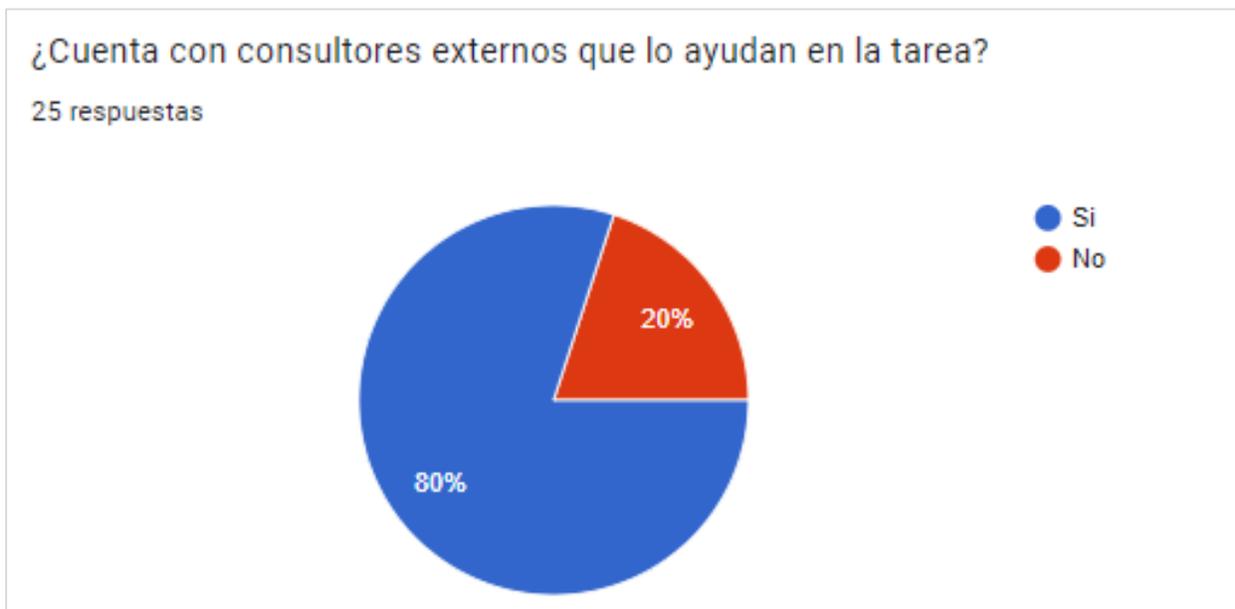
Si bien las respuestas que se observan son variadas, un 28% de los encuestados contestó que administran más de 4000 usuarios. Luego, la opción más cercana, con un 24%, refiere administra menos de 500 usuarios. Un 20% indica que administra entre 1000 y 2000 usuarios, mientras que el 16% menciona que administra entre 500 y 1000 usuarios. Las opciones menos frecuentes son aquellos que administran entre 2000 y 4000 usuarios. El promedio general de la encuesta nos da 3033 usuarios administrados por cada encuestado, lo que a nuestro entender es un número relativamente alto.

La cuarta pregunta está enfocada a determinar si cada responsable cuenta o no con recursos especializados (externos) que los ayudan en las diferentes tareas de administración de SAP. Es una pregunta importante para poder determinar el nivel de tercerización de servicios de las empresas bajo análisis y un buen indicador que nos ayuda a determinar si es posible ofrecer un servicio de calidad, que tenga un valor agregado a lo que comúnmente se ofrece en el mercado.

Es importante destacar que estos servicios externos se prestan generalmente bajo alguno de los siguientes esquemas de organización:

- Grandes empresas de consultoría en seguridad *SAP* (denominadas generalmente como *big four*).
- Empresas de nicho que se dedican a implementar los diferentes módulos funcionales de *SAP* y que contratan recursos de seguridad, de forma permanente o temporal por proyecto de implementación en particular.
- Recursos denominados *freelance*. Personas independientes que prestan servicios, y emiten facturas directamente a la empresa receptora del servicio.

Gráfica 20: Respuesta #4 (Consultores externos)



Fuente: Elaboración propia (2024)

Se observa en la respuesta, que el 80% de los encuestados utiliza recursos externos para la realización de las tareas de administración de *SAP*. Es decir, es muy probable que se puedan ofrecer servicios de consultoría que permitan mejorar técnicamente la estructura de seguridad *SAP*, los tiempos y costos de implementación y/o mantenimiento de la infraestructura.

Continuando con el análisis, la siguiente pregunta hace foco en la cantidad de recursos contratados, para conocer en detalle cómo está compuesto cada servicio. Es importante tener en

cuenta que la cantidad de recursos externos contratados varía de acuerdo a la cantidad de usuarios a administrar en SAP, y esto depende generalmente, del tamaño de cada organización.

Gráfica 21: Respuesta #5 (Cantidad de consultores externos)



Fuente: Elaboración propia (2024)

Si bien las respuestas que se observan son variadas, un 35% de los encuestados contestó que cuentan con 2 recursos externos contratados (que coincide con el promedio general). Luego, la opción más cercana, con un 30%, refiere que tiene un solo recurso que lo ayuda en la tarea. Un 20% indica que cuenta con 3 recursos, mientras que la opción menos frecuente es que cuenten con 5 o más consultores.

La siguiente pregunta hace foco sobre el precio de cada consultor, por hora. Asimismo, en el formulario, se agregó una opción denominada “no lo sé” por si los encuestados prefieren mantener cierta confidencialidad sobre dicho valor.

Es importante tener en cuenta que el precio por hora de cada recurso externo contratado es un indicador importante que nos ayudará a determinar un precio viable al cual se podrán ofrecer los servicios.

Gráfica 22: Respuesta #6 (Precio de consultores externos)

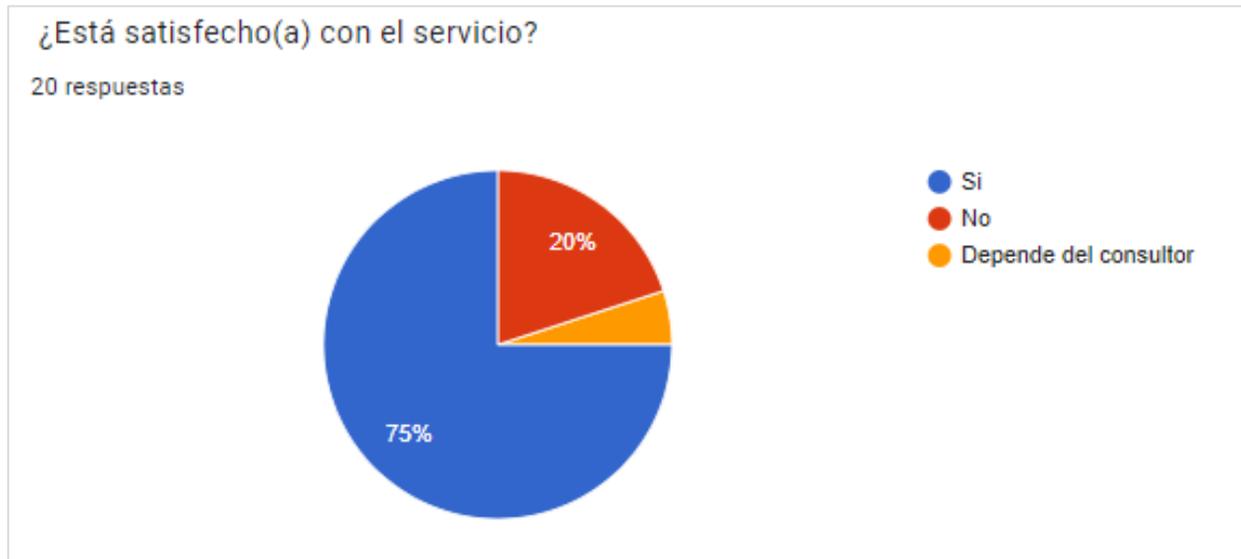


Fuente: Elaboración propia (2024)

Si bien las respuestas que se observan son variadas, un 40% de los encuestados contestó que el precio de los recursos externos contratados oscila entre 20 y 30 dólares. Luego, la opción más cercana, con un 20%, refiere que el precio se encuentra entre 40 y 50 dólares. Un 15% indica que el precio varía entre 30 y 40 dólares, mientras que las opciones menos frecuentes se encuentran en los extremos (menos de 10 dólares y más de 50 dólares). El promedio general de la encuesta ronda los 30 dólares por hora de recurso contratado.

Continuando con el análisis, la siguiente pregunta hace foco en el nivel de los servicios prestados, para conocer en detalle si están satisfechos o no con el nivel actual de la atención de sus necesidades. Es importante tener en cuenta esta respuesta, dado que nos puede ayudar a determinar si el mercado tiene un lugar para un nuevo jugador con una propuesta innovadora, que los ayude a resolver la necesidad actual de servicios, y que le ofrezca un servicio diferencial a un costo competitivo.

Gráfica 23: Respuesta #7 (Nivel de servicio)



Fuente: Elaboración propia (2024)

Si bien en las respuestas se observa que el 75% de los encuestados contestó que está conforme con el servicio actual, vemos un 25% de disconformes, donde es posible llegar sin problemas a ofrecerles servicios.

La última pregunta pone en conocimiento de los encuestados una opción para que puedan ser contactados y tener una primera visión de la propuesta; inclusive podrían tener acceso a una demostración gratuita de los servicios ofrecidos.

Gráfica 24: Respuesta #8 (Evaluación externa)



Fuente: Elaboración propia (2024)

CAPÍTULO 5: RESULTADOS

En base a las tareas precedentes, en la presente sección se presentan los resultados del plan de negocios propuesto.

5.1. Matriz FODA

A partir de los análisis del macro y micro entorno realizados, se evalúan las posibles estrategias a tener en cuenta para los servicios que se pretenden brindar. Para ello, primero se identifica y pondera cada factor (interno y externo), para luego volcarlos en una matriz que permita identificar de forma gráfica los posibles cursos de acción.

En el cuadro 1, se lista y pondera los factores internos referidos a las capacidades de la propia organización y del servicio que se pretende brindar:

Cuadro 1: Matriz EFI

Factores claves internos	Peso	Calificación	Ponderación
Fortalezas			
1. Experiencia en implementaciones de seguridad SAP	0,1	3	0,3
2. Personal altamente calificado y certificado	0,1	4	0,4
3. Reputación en el mercado por la calidad del servicio brindada	0,15	3	0,45
4. Tiempo bajo en implementaciones de seguridad	0,15	2	0,3
Debilidades			
1. Ausencia de partnership con SAP	0,2	1	0,2
2. Inversión en investigación y desarrollo de productos	0,1	2	0,2
3. Limitaciones en la capacidad de ofrecer servicios debido a la estructura de la empresa	0,1	2	0,2
4. Limitaciones en los recursos financieros y de marketing	0,1	2	0,3
Total	1		2,35

Fuente: Elaboración propia (2024)

En el cuadro 2, se lista y pondera los factores externos referidos al mercado de servicios de consultoría en tecnología SAP, inserta en una Argentina compleja.

Cuadro 2: Matriz EFE

Factores claves externos	Peso	Calificación	Ponderación
Oportunidades			
1. Crecimiento continuo del mercado de consultoría SAP	0,05	2	0,1
2. Desarrollo de nuevas tecnologías para obtener ventajas competitivas	0,2	4	0,8
3. Expansión global de empresas con sistemas SAP	0,1	2	0,2
4. Alianzas estratégica con SAP	0,15	3	0,45
Amenazas			
1. Competencia de grandes empresas de consultoría SAP	0,2	2	0,4
2. Competencia para obtener personal altamente calificado	0,15	3	0,45
3. Incertidumbre económica	0,15	1	0,15
Total	1		2,55

Fuente: Elaboración propia (2024)

Identificados los factores claves internos y externos, se establecen a continuación los posibles cursos de acción.

Cuadro 3: Matriz FODA

MATRIZ	Fortalezas	Debilidades
	1. Experiencia en implementaciones	1. Ausencia de partnership con SAP
	2. Personal altamente calificado y certificado	2. Inversión en investigación y desarrollo de productos
	3. Reputación en el mercado por la calidad	3. Limitaciones en la capacidad de ofrecer servicios debido a la estructura
	4. Tiempo bajo en implementaciones	4. Limitaciones en los recursos financieros y de marketing
Oportunidades	Estrategia	Estrategia
1. Crecimiento continuo del mercado de consultoría SAP	F3 - F4 - O2 - Desarrollo de <i>software</i> que automatice implementaciones de seguridad SAP (a menor costo y tiempo)	D1 - O4 - Establecer alianzas estratégicas con SAP (<i>partnership</i>)
2. Desarrollo de nuevas tecnologías para obtener ventajas competitivas		
3. Expansión global de empresas con sistemas SAP		
4. Realizar alianzas con SAP		

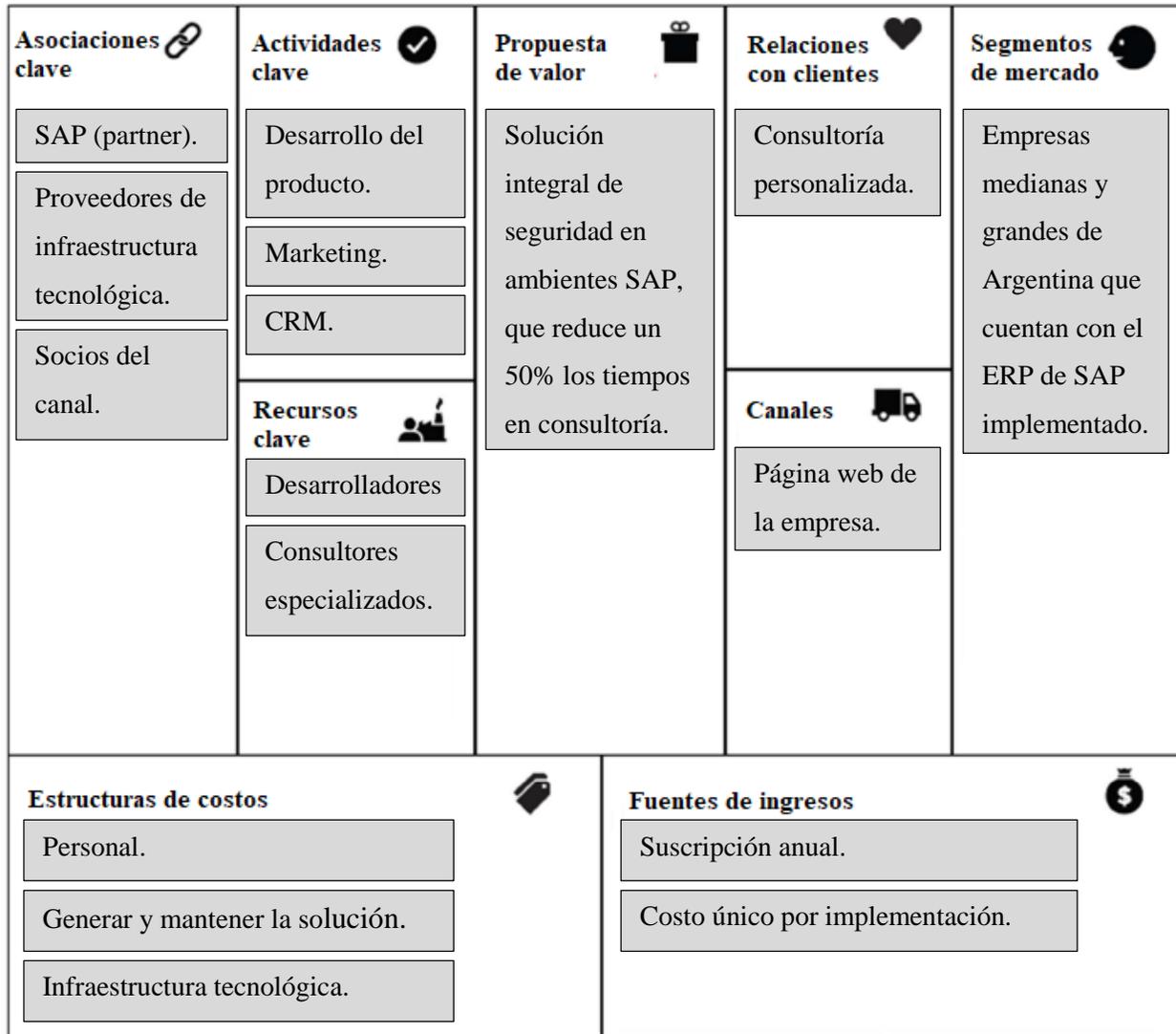
Amenazas	Estrategia	Estrategia
1. Competencia de grandes empresas de consultoría SAP	F1 - A1 - Realizar conferencias para afianzar el posicionamiento de la empresa	D3 - D4 - A3 - Explorar diferentes fuentes de financiamiento que permitan un desarrollo más rápido de la empresa
2. Competencia para obtener personal altamente calificado		
3. Incertidumbre económica		

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.2. Canvas del proyecto

5.2.1. El lienzo

Gráfica 25: Canvas del proyecto



Fuente: Elaboración propia (2024)

- **Segmentos de mercado:** en principio, deseamos trabajar con empresas medianas y grandes de Argentina que cuentan con el *ERP* de *SAP* implementado. Si bien esta definición es clave para que podamos ajustar nuestra propuesta de valor al segmento indicado, se podrá ampliar en un futuro a medida que vaya avanzando el proyecto propuesto.

- **Propuesta de valor:** Solución integral de seguridad en ambientes *SAP*, que reduce un 50% los tiempos en consultoría necesarios para implementar mejoras, y permite a los clientes contar con un alto estándar de seguridad informática que permitan elevar el nivel de control del sistema.

La solución consta de un programa instalado en el cliente que obtiene información de la configuración del sistema que permite evaluar, proponer mejoras y automatizar ciertos aspectos de seguridad:

- Configuración de parámetros del sistema.
- Configuración de parámetros funcionales.
- Configuración de roles de accesos y evaluar riesgos de segregación de funciones.
- **Canales:** el principal canal de comunicación será la página web de la empresa, donde cada cliente podrá visualizar el estado de su instalación y gestionar diferentes servicios de consultoría de acuerdo a la suscripción contratada. Este punto será el disparador para brindar una atención personalizada de acuerdo a cada necesidad, que permita implementar mejoras y resolver problemas.
- **Relaciones con clientes:** el principal foco es la atención personalizada de cada cliente, entendiendo los procesos de negocio que tienen implementado en cada organización para lograr un mejor ajuste de la solución en un menor tiempo.
- **Ingresos:** la fuente de ingresos será una facturación por **suscripción anual**, junto con un costo adicional único de **implementación** (variable).
 - La facturación por **implementación** se utilizará para relevar y desplegar los roles de accesos recomendados. Estos variarán de acuerdo a la cantidad de módulos de *SAP* tenga implementado el cliente (según alcance y complejidad de la instalación).
 - La facturación por **suscripción** le dará acceso al cliente a un monitoreo continuo del estado del sistema (a nivel seguridad, configuración y accesos) y a un *pool* de horas de consultoría fija mensual que necesiten para resolver cualquier inconveniente.
- **Recursos clave:** desarrolladores que permitan ajustar la solución a medida que se agregan mejoras y los consultores especializados en seguridad *SAP*, que brindan los servicios a los clientes.

- **Actividades clave:** dentro de las actividades claves se encuentran el desarrollo de la solución, la gestión activa de clientes y el marketing.
- **Asociaciones clave:** la principal asociación clave apuntará a lograr ser *partner* de SAP. Asimismo, tendremos una asociación con los proveedores de infraestructura tecnológica y con posibles socios de canal, esto es, empresas del rubro que revendan o integran la solución propuesta a su oferta de servicios.
- **Estructura de costos:** Los principales costos del proyecto son generar y mantener la solución y un costo variable de horas de consultoría (horas hombre) para los servicios de implementación, soporte y mantenimiento post-implementación en cada cliente. Asimismo, se agregan todos los costos necesarios para mantener la infraestructura tecnológica de la solución.

5.2.2. Perfil del cliente

- **Trabajos:** los clientes principalmente realizan proyectos de implementación o mejoras en *SAP* (por ejemplo, implementación de nuevos módulos y funcionalidades) y tareas de mantenimiento (corrección o adecuación de roles y asignaciones a usuarios).
- **Frustraciones:** La principal frustración que tienen los clientes son los riesgos asociados a accesos no autorizados o mal gestionados, y configuraciones erróneas debido a la complejidad de la administración del sistema. Estos riesgos generalmente son identificados en auditorías (internas o externas), y cuya solución requiere embarcarse en grandes proyectos de reingeniería que, si no son abordado de forma adecuada, pueden generar nuevas frustraciones (por ejemplo: errores en la operación del negocio, indisponibilidad el sistema, etc.).

Otra frustración importante tiene que ver con la dificultad en encontrar personal idóneo que les permita atender sus necesidades en el día a día. Es decir, existen en el mercado pocos recursos calificados que son altamente demandados.

- **Alegrías:** los clientes esperan, desde el punto de vista de la seguridad, implementar mejoras o efectuar tareas de mantenimiento, que cumplan con un estándar aceptable en el menor tiempo y con el menor “ruido” posible.

5.2.3. Mapa de valor

- **Servicio:** solución integral de seguridad informática, mencionada en detalle en la propuesta de valor del lienzo.
- **Aliviadores de frustraciones:** la solución, al contar con una base de conocimiento alineada a las mejores prácticas del mercado, es un punto de partida que permite ahorrar tiempos de implementación y errores. Asimismo, la solución brindará un monitor efectivo del estado del sistema.

Por otra parte, y como parte de la suscripción anual, cada cliente contendrá un *pool* de horas mensuales de consultoría que podrá utilizar, de acuerdo a lo que haya contratado.

- **Creador de alegrías:** al utilizar modelos de seguridad eficientes y probados, no es necesario en cada proyecto “crear la rueda”. Esto es realmente valioso para los clientes, porque adoptan estándares que reducen riesgos y facilitan la operación de cada organización.

5.3. Detalle funcional de la aplicación

El punto de partida que inicia el proceso es la ejecución de un programa en la instalación de cada cliente, que obtiene tablas con información clave que nos indicará cómo está configurado cada sistema. Luego, esas tablas serán cargadas en la aplicación *web* que, en base a reglas predefinidas, permitirá efectuar una comparación de lo configurado contra las mejores prácticas de seguridad informática.

Por otra parte, la solución contendrá un maestro de roles simples listos para descargar, que se utilizará en cada instalación para implementar de manera rápida, segura y efectiva, bajando así los tiempos necesarios de consultoría.

La aplicación *web* a desarrollar, constará en principio de los siguientes módulos:

- Proyecto.
- Evaluación de seguridad.
- Adecuación de roles.
- Administración.

5.3.1. Proyecto

Desde esta opción, se administran los proyectos de cada cliente (crear uno nuevo, abrir uno existente o eliminarlo). Se definirán:

- Nombre del cliente.
- Nombre del proyecto.
- Tipo de proyecto: evaluación de seguridad, adecuación de roles (o ambos).
- Información de la instalación, módulos alcanzados.
- Importación de tablas: se importan las tablas descargadas del cliente (más adelante se podría permitir la descarga *online* de las tablas que necesita el sistema)

Una vez creado o seleccionado el proyecto, se habilitan el resto de los módulos (con excepción al módulo de administración, el cual siempre estará activo), de acuerdo el tipo de proyecto seleccionado.

5.3.2. Evaluación de seguridad

Desde esta opción, se administran las reglas de gestión de riesgos de cada cliente. Contendrá los siguientes sub módulos:

- **Biblioteca de pruebas:** desde esta opción se definen todos los riesgos a evaluar sobre el cliente y el proyecto en particular. Se seleccionan los riesgos tomando los modelos definidos en la biblioteca de riesgos, las cuales pueden ser de los siguientes tipos:
 - Configuración: permite realizar consultas a nivel base de datos (selección y unión de tablas, etc.). Cada regla definida debe contener un valor esperado para poder efectuar la comparación (de lo configurado por el cliente contra las buenas prácticas del mercado).
 - Análisis de riesgos sensitivos: permite seleccionar una función crítica para determinar los usuarios que cuentan con dichos accesos.
 - Análisis de riesgos de segregación de funciones: permite seleccionar dos funciones para determinar los usuarios que cuentan con dichos accesos incompatibles.

Cada prueba contendrá diferentes niveles de riesgos (ejemplo: alto, medio y bajo) y categorías de procesos / subprocesos (ejemplo: administración de usuarios / parámetros) para poder organizar una vista de informes. Asimismo, se definirán campos adicionales necesarios para utilizar en los informes detallados, como ser: situación observada, consecuencias, recomendación y un resultado (cumple, no cumple).

- **Biblioteca de riesgos:** desde esta opción se definen todas las reglas a evaluar (modelos) que se aplicarán a todos los clientes y que serán la base de trabajo. Contendrá reglas de configuración, funciones y riesgos de accesos, con sus objetos de autorización y transacciones correspondientes.
- **Pruebas locales:** desde esta opción se eligen las pruebas a ejecutar en cada cliente, que existen en la biblioteca de pruebas. Por otra parte, se seleccionarán las diferentes variables de ejecución para su evaluación (configuración de valores organizativos, grupos y tipos de usuarios, etc.).

- **Ejecución:** desde esta opción se ejecuta o programa la ejecución de las pruebas definidas en la sección anterior.
- **Validación:** desde esta opción se confirman los resultados de las pruebas con los datos del sistema que fueron ejecutados. Asimismo, se definen los resultados de cada prueba.
- **Informes:** desde esta opción se presentan los hallazgos encontrados. Se organizan de forma lógica de acuerdo a las categorías disponibles en cada prueba. Debe tener una vista gerencial y otra de detalle.

5.3.3. Adecuación de roles

Desde esta opción, se administran los roles a implementar en cada cliente. Contendrá los siguientes sub módulos:

- **Biblioteca de roles simples:** desde esta opción se definen los roles simples a implementar (modelos) que se aplicarán a todos los clientes y que serán la base de trabajo. Se definirán los siguientes campos:
 - Proceso y subproceso (configurable del módulo de administración).
 - Actividad de rol (mapeo de la principal actividad del rol).
 - Descripción.
 - Transacciones que lo contienen (estándares).
 - Criterios de apertura (puede ser más de una, se traen de la configuración y seleccionan).
 - Principales restricciones (puede ser más de una, se traen de la configuración y seleccionan).
- **Nomenclatura de roles locales:** desde esta opción se define la nomenclatura de los roles del cliente. Se debe poder hacer un *match* con los procesos, subprocesos y actividades de rol.

- **Roles locales:** desde esta opción se eligen los roles simples desde la biblioteca de roles, de acuerdo a los módulos a utilizar en el cliente. También puede generar nuevos roles locales que estén por fuera de la biblioteca.
- **Análisis de transacciones:** desde esta opción se realiza un análisis de las transacciones que contiene la instalación de cada cliente. Se ejecuta un proceso que compara las transacciones utilizadas (estándares y del cliente) contra los roles locales e informa aquellas no mapeadas. Para cada línea, se debe seleccionar un rol existente y así agregarlo a los roles locales. También se podrá marcar como “no utilizar”.
- **Análisis de restricciones:** desde esta opción se realiza un análisis de las principales restricciones implementadas en cada cliente. Se ejecuta un proceso que obtiene las restricciones utilizadas por el cliente. Y por cada rol / principal restricción el configurador local debe definir el valor a utilizar.
- **Informes** desde esta opción se presentan la cantidad de roles a crear por módulos y visualizan diferentes reportes gerenciales y detallados. Se realiza una exportación de roles con toda la información.

5.3.4. Administración

Desde esta opción, se definen la seguridad de la aplicación y los principales datos maestros que se utilizarán. Contendrá los siguientes sub módulos:

- **Seguridad:** desde esta opción se permiten crear usuarios, y roles. Cómo mínimo inicialmente debe tener tres roles, un rol para el configurador global de la aplicación (sin restricciones), un configurador específico (asignado a un cliente o proyecto y no puede modificar las librerías “modelos”) y otro para visualizar reportes de clientes. A estos roles se le deben definir de forma obligatoria los “clientes” o “proyectos” que puede visualizar.

- **Sistema:** debe permitir configurar las categorías disponibles en la aplicación global.
 - Niveles de riesgos.
 - Procesos y subprocesos.
 - Actividades de rol.
 - Criterios de apertura: se define el criterio de apertura.
 - Restricciones: se definen las principales restricciones del rol, que varían de acuerdo a su naturaleza y a los objetos de autorización contenidos en él.

5.4. Análisis económico - financiero

A continuación, se proyectan los diferentes aspectos económicos y financieros del plan de negocios basados en datos reales y actuales de la empresa y sobre ciertos supuestos que estimamos se ajustarán a la realidad. Se definirán dos escenarios posibles sobre los cuales se realizarán las proyecciones en cada caso:

- Conservador: es el escenario que entendemos se ajustará más a la realidad y el que presenta un pronóstico de ventas más bajo, sobre todo en los primeros años del proyecto.
- Optimista: es el escenario más favorable para la empresa, donde se superan todos los pronósticos de ventas y se ven favorecidos todos los indicadores financieros.

5.4.1. Plan de inversiones

Para la puesta en marcha, se prevé destinar la siguiente inversión inicial que será totalmente aportada por la empresa, sin necesidad de financiación.

Cuadro 4: Plan de inversiones

Ítem	Valor
Activos Fijos Tangibles	
Equipos informáticos	5.000
Elementos de oficina	1.000
Activos Fijos Intangibles	
Servidores informáticos (nube)	6.000
Licencias de software	500
Servicios profesionales para desarrollo tecnológico	
Desarrollo y puesta en marcha de la aplicación	80.000
Capital de trabajo (4 meses)	
Salarios	32.000
Total	USD 124.500

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.2. Pronóstico de ventas

Tomando como punto de partida el relevamiento realizado y la base de clientes actuales de la empresa, siendo conservadores, durante el primer año estimamos realizar un total de 5 implementaciones. Cada implementación demorará cuatro meses en promedio más un mes de soporte post implementación (a tiempo completo), para luego entrar en la fase de mantenimiento (suscripción anual). Es importante destacar que, debido a la base de conocimiento actual y a la aplicación a desarrollar, los tiempos en implementaciones de seguridad en SAP se pretenden bajar cerca de un 50%.

Para fijar un precio de salida al mercado, suponemos que cada implementación contará con 2 consultores SAP a tiempo completo dedicado al cliente más un consultor a tiempo parcial dedicado a la herramienta interna a desarrollar. Tomando un precio de salida de 22 dólares la hora, vemos viable comercializar la implementación de la herramienta en USD 44.500 más una licencia por suscripción anual promedio de USD 40.000.

A continuación, se pronostican las ventas de acuerdo a cada escenario posible:

Cuadro 5: Pronósticos de ventas

Escenario	Ventas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Conservador	Implementaciones en unidades	5	5	6	7	9
	Crecimiento anual		0%	20%	20%	30%
	Precio implementación unitario promedio	44.500	44.500	46.500	48.500	50.500
	Clientes retenidos (año anterior)		4	8	14	18
	Precio anual de suscripción prom.	40.000	40.000	42.000	44.000	46.000
	Total Escenario Conservador		USD 422.500	USD 582.500	USD 867.000	USD 1.263.500
Optimista	Implementaciones en unidades	7	8	10	13	17
	Crecimiento anual		15%	25%	30%	30%
	Precio implementación unitario promedio	44.500	44.500	46.500	48.500	50.500
	Clientes retenidos (año anterior)		7	15	25	38
	Precio anual de suscripción prom.	40.000	40.000	42.000	44.000	46.000
	Total Escenario Optimista		USD 591.500	USD 956.000	USD 1.515.000	USD 2.302.500

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.3. Pronóstico de costos

En lo que respecta a costos directos, gastos fijos y de comercialización, se prevé erogar los siguientes ítems en cada escenario posible:

Cuadro 6: Pronósticos de costos

Escenario	Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Conservador	Costos Generales					
	Servidores informáticos (nube) , Licencias, otros	8.900	9.500	10.000	10.500	11.000
	Gastos Fijos					
	Salarios (3 personas)	96.000	99.000	103.000	106.000	110.000
	Total Fijos	USD 104.900	USD 108.500	USD 113.000	USD 116.500	USD 121.000
	Costos Directos					
	Salarios (55%)	259.875	369.875	553.850	810.425	1.081.575
	Gastos comercialización					
	Mercadeo (3%)	14.175	20.175	30.210	44.205	58.995
	Comisión por ventas (4%)	18.900	26.900	40.280	58.940	78.660
Total Variables	USD 292.950	USD 416.950	USD 624.340	USD 913.570	USD 1.219.230	
Optimista	Costos Generales					
	Servidores informáticos (nube) , Licencias, otros	8.900	9.500	10.000	10.500	11.000
	Gastos Fijos					
	Salarios (3 personas)	96.000	99.000	103.000	106.000	110.000
	Total Fijos	USD 104.900	USD 108.500	USD 113.000	USD 116.500	USD 121.000
	Costos Directos					
	Salarios (55%)	363.825	608.300	970.750	1.475.375	2.166.175
	Costos comercialización					
	Mercadeo (3%)	19.845	33.180	52.950	80.475	118.155
	Comisión por ventas (4%)	26.460	44.240	70.600	107.300	157.540
Total Variables	USD 410.130	USD 685.720	USD 1.094.300	USD 1.663.150	USD 2.441.870	

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.4. Cuadro de resultados proyectados

Escenario conservador:

Cuadro 7: Estados de resultados proyectados (escenario conservador)

EERR Proyectado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	422.500	582.500	867.000	1.263.500	1.696.500
CMV	292.950	416.950	624.340	913.570	1.219.230
Margen Bruto	129.550	165.550	242.660	349.930	477.270
Costos Fijos	104.900	108.500	113.000	116.500	121.000
Depreciación	12.450	12.450	12.450	12.450	12.450
EBIT	12.200	44.600	117.210	220.980	343.820
Impuestos	4.270	15.610	41.024	77.343	120.337
Utilidad neta	USD 7.930	USD 28.990	USD 76.187	USD 143.637	USD 223.483

Fuente: Elaboración propia (2024)

Escenario optimista:

Cuadro 8: Estados de resultados proyectados (escenario optimista)

EERR Proyectado	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	591.500	956.000	1.515.000	2.302.500	3.388.500
CMV	410.130	685.720	1.094.300	1.663.150	2.441.870
Margen Bruto	181.370	270.280	420.700	639.350	946.630
Costos Fijos	104.900	108.500	113.000	116.500	121.000
Depreciación	12.450	12.450	12.450	12.450	12.450
EBIT	64.020	149.330	295.250	510.400	813.180
Impuestos	22.407	52.266	103.338	178.640	284.613
Utilidad neta	USD 41.613	USD 97.065	USD 191.913	USD 331.760	USD 528.567

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.5. Capital de trabajo

Para el capital de trabajo, consideramos como plazo medio de cobro 30 días, mientras que, para el pago de salarios y proveedores, los realizamos en el mismo momento que se produce la novedad.

Escenario conservador:

Cuadro 9: Capital de trabajo (escenario conservador)

Capital de trabajo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(Cuentas a cobrar)	0	35.208	48.542	72.250	105.292	141.375
Capital de trabajo	0	35.208	48.542	72.250	105.292	141.375
Inversión en Capital de trabajo	USD 0	USD 35.208	USD 13.333	USD 23.708	USD 33.042	USD 36.083

Fuente: Elaboración propia (2024)

Escenario optimista:

Cuadro 10: Capital de trabajo (escenario optimista)

Capital de trabajo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(Cuentas a cobrar)	0	49.292	79.667	126.250	191.875	282.375
Capital de trabajo	0	49.292	79.667	126.250	191.875	282.375
Inversión en Capital de trabajo	USD 0	USD 49.292	USD 30.375	USD 46.583	USD 65.625	USD 90.500

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.6. Flujos de fondos

Escenario conservador:

Cuadro 11: Flujo de fondos (escenario conservador)

Flujo de Fondos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBIT		12.200	44.600	117.210	220.980	343.820
Depreciación		12.450	12.450	12.450	12.450	12.450
EBITDA		24.650	57.050	129.660	233.430	356.270
Var. Cuentas a cobrar		35.208	13.333	23.708	33.042	36.083
Var. Costo ventas		0	0	0	0	0
Var. Cuentas a pagar		0	0	0	0	0
Inversión en Capital de Trabajo		35.208	13.333	23.708	33.042	36.083
Impuestos s/EBIT		4.270	15.610	41.024	77.343	120.337
Free Cash Flow	-USD 124.500	-USD 14.828	USD 28.107	USD 64.928	USD 123.045	USD 199.850

Fuente: Elaboración propia (2024)

Tomando una tasa de crecimiento de 2%, el valor residual en el año 6 nos da USD 1.568.051.

Escenario optimista:

Cuadro 12: Flujo de fondos (escenario optimista)

Flujo de Fondos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBIT		64.020	149.330	295.250	510.400	813.180
Depreciación		12.450	12.450	12.450	12.450	12.450
EBITDA		76.470	161.780	307.700	522.850	825.630
Var. Cuentas a cobrar		49.292	30.375	46.583	65.625	90.500
Var. Costo ventas		0	0	0	0	0
Var. Cuentas a pagar		0	0	0	0	0
Inversión en Capital de Trabajo		49.292	30.375	46.583	65.625	90.500
Impuestos s/EBIT		22.407	52.266	103.338	178.640	284.613

Flujo de Fondos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Free Cash Flow	-USD 124.500	USD 4.771	USD 79.140	USD 157.779	USD 278.585	USD 450.517

Fuente: Elaboración propia (2024)

Tomando una tasa de crecimiento de 2%, el valor residual en el año 6 nos da USD 3.534.826.

5.4.7. Indicadores

Tomando una tasa de descuento del 13% en dólares, se obtienen los siguientes indicadores del proyecto:

5.4.7.1. Valor Actual Neto

Cuadro 13: Valor actual neto

Escenario	VAN (i=13%)
Conservador	USD 866.488
Optimista	USD 2.164.275

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.7.2. Tasa Interna de Retorno

Cuadro 14: Tasa interna de retorno

Escenario	TIR
Conservador	65%
Optimista	101%

Fuente: Elaboración propia (2024)

5.4.7.3. Repago

Cuadro 15: Repago

Escenario	Payback
Conservador	3,9 años
Optimista	2,5 años

Fuente: Elaboración propia (2024)

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

De acuerdo a los indicadores anteriormente calculados, observamos que el proyecto propuesto es viable; tomando una tasa de descuento alta (13% en dólares), muestra una TIR en el escenario conservador del 65% y del 101% en el optimista. Esto se explica por el valor residual del proyecto en cada escenario luego del año 6. Por otra parte, la VAN es positiva en ambos escenarios y el repago del proyecto será en 4 años en el peor de los escenarios.

Destacamos los siguientes factores como claves para el éxito del proyecto:

- Lograr procesos de implementación de la seguridad *SAP* exitosos y en el menor tiempo posible.
- Posicionarse en el mercado como una solución innovadora, con alto valor percibido por parte de los clientes.
- Lograr una continua optimización de costos, que nos permitirá competir contra servicios similares en el mercado.
- En la medida que se vayan sucediendo proyectos exitosos, lograr ser *partner* de *SAP* en Argentina.

Asimismo, durante la vida del proyecto se monitorearán en principio, las siguientes métricas claves que nos ayudarán a reconocer si es necesario realizar algún ajuste al plan:

- Cantidad de clientes.
- Porcentaje de retención de clientes.
- Tiempo promedio en implementaciones de seguridad.
- Cantidad de tickets registrados.
- Tiempo promedio de resolución de tickets.
- Satisfacción del cliente.

Desde nuestro punto de vista, las empresas requerirán cada vez más soluciones que, además de resolverle los principales puntos de dolor, contemplen aspectos robustos de seguridad y ayuden a mantener los principales riesgos controlados, sobretodo en ambientes complejos de administrar.

Como futuro desafío, se podría integrar algunos aspectos de la inteligencia artificial a la solución; en principio como asistente virtual o *chatbox* y luego poder escalar a otros objetivos más ambiciosos, como puede ser, análisis predictivo, detección de anomalías, simulación de ataques y optimización de rendimiento.

BILBIOGRAFÍA

Ercoli, C. E. (2017). *Proyecto de implementación SAP GRC Access Control*. Trabajo Final de Posgrado, Universidad de Buenos Aires. Recuperado de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1192_ErcoliCE.pdf

Weinberger Villarán, K. (2009). *Plan de negocios. Herramientas para evaluar la viabilidad del negocio*. Lima: USAID Perú Mype Competitiva.

Mendoza Farro, T. & Berenstein, A. (2019), A. *Plan de negocios en pocos pasos*. Huancayo: Universidad Continental, Fondo Editorial.

Porter, Michael E. (1979). *Estrategia competitiva*. México D.F.: Simon & Schuster.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y., (2011). *Generación de modelos de negocios*. Barcelona: Deusto.

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A., & Papadakos, T (2015). *Value Proposition Design*. Wiley.

Maurya A. (2014). *Running Lean: Iterate from Plan A to a Plan That Works*. Sebastopol: O'Reilly.

CURRICULUM VITAE

Claudio Ekel Ercoli

Email: ekelercoli@gmail.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/claudio-ekel-ercoli-44a1114/>

PERFIL

Más de 15 años de experiencia en evaluación de riesgos de seguridad, auditoría de TI, implementaciones de seguridad en SAP y del módulo *Access Control* de la suite *Governance, Risk and Compliance*, de SAP.

FORMACIÓN ACADÉMICA

- Magíster de la Universidad de Buenos Aires en Seguridad Informática.
- Ingeniería en Sistemas de Información, Universidad Tecnológica Nacional.

EXPERIENCIA LABORAL

- **Trenes Argentinos Operaciones (actual - 7 años).**
Puesto: Coordinador de Seguridad Informática.
- **GeoPark (3 años)**
Puesto: Responsable de Accesos Informáticos.
- **CapGemini (2 años)**
Puesto: Consultor Senior SAP Security & GRC.

- **SenseByte (1 año)**

Puesto: Consultor Senior GRC.

- **PriceWaterhouseCoopers (3 años)**

Puesto: Consultor Senior Process Assurance.