

**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE ADMINISTRACIÓN**

**TRABAJO FINAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAGÍSTER EN FINANZAS**

**Gestión de riesgos para la innovación**

**por**

**Valentina Rivero**

**TUTOR: Lorenzo Preve**

**Montevideo  
URUGUAY  
Setiembre 2023**

**Página de aprobación**

El tribunal docente integrado por los abajo firmantes aprueba el Trabajo Final:

Título

.....  
.....  
.....  
.....

Autor/es

.....  
.....

Tutor/Coordinador

.....  
.....

Posgrado

.....  
.....

Puntaje

.....

**Tribunal**

Profesor.....  
.....(nombre y firma).

Profesor.....  
.....(nombre y firma).

Profesor.....  
.....(nombre y firma).

FECHA.....

## Resumen

En la actualidad la innovación es un factor fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo. No obstante, en Uruguay y en otros países emergentes las empresas presentan un bajo dinamismo innovador en comparación con las economías avanzadas del mundo.

El presente trabajo se plantea los siguientes objetivos: comprender la situación en que se encuentran las empresas de nuestro país en relación a la innovación; describir los riesgos que enfrentan las empresas al innovar; determinar las respuestas que pueden tomar las empresas para los riesgos relacionados a la innovación; evaluar cómo se pueden beneficiar las empresas de nuestro país por llevar a cabo procesos de innovación.

En relación a los resultados obtenidos, el análisis realizado permite confirmar que las empresas uruguayas presentan un escaso dinamismo innovador. Aun más preocupante es el hecho de que la innovación local estaría en retroceso en comparación con datos de períodos anteriores.

El principal aporte de esta tesis es la presentación de un set de estrategias y herramientas para que las empresas puedan gestionar los riesgos relacionados a la innovación. Se trata de una propuesta con alto sentido práctico y sencilla de aplicar, en la cual se realiza la gestión de riesgo para cada una de las etapas de la innovación. La misma se ejemplifica a través de un caso de una empresa real que enfrenta una propuesta de innovación. Por otra parte, es de destacar que el análisis también incluye la perspectiva de los riesgos de no innovar –es decir, se indaga también en qué sucede con la empresa cuando decide quedarse estática ante la innovación.

Cabe mencionar que otro hallazgo de este trabajo es que las empresas innovadoras presentan mayores rendimientos en sus acciones en comparación con las empresas que no innovan, lo cual reafirma la necesidad de innovar.

## Tabla de contenido

1) Introducción .....	1
1.1) Fundamento .....	1
1.2) Interrogante general .....	2
1.3) Objetivo general .....	2
1.4) Interrogantes específicos .....	2
1.5) Objetivos específicos.....	3
1.6) Resultados a obtener .....	3
1.7) Estructura del trabajo .....	4
2) Antecedentes.....	5
2.1) Internacional.....	5
2.2) Uruguay.....	7
3) Marco teórico .....	9
3.1) Innovación.....	9
3.1.1) Tipos de innovación .....	10
3.1.2) Dimensiones de la innovación.....	10
3.1.3) Modelos de procesos de innovación .....	11
3.2) Riesgo .....	12
3.2.1) Apetito al riesgo .....	13
3.2.2) Tolerancia al riesgo.....	13
3.2.3) Riesgo inherente y riesgo residual .....	13
3.2.4) Probabilidad de ocurrencia e impacto .....	13
3.2.5) Gestión de riesgo.....	14
3.2.6) Implementación de un modelo de gestión de riesgo .....	18
3.2.7) Gestión de riesgo para el caso de entidades de menor importancia relativa .....	19
3.2.8) Determinantes del riesgo .....	20
3.2.9) Distintos riesgos.....	20
3.2.10) Riesgo de la no innovación .....	22
4) Metodología.....	24
5) Resultados de la investigación.....	26
5.1) Situación de Uruguay en relación a la innovación .....	26
5.1.1) Encuesta 2016 - 2018.....	26
5.1.2) Empresas uruguayas que han innovado .....	27

5.2) Propuesta para gestionar el riesgo asociado a la innovación .....	31
5.3) Aplicación de la propuesta al caso CONAPROLE (Cooperativa Nacional de Productores de Leche) .....	42
5.4) Performance de empresas que innovan vs empresas que no innovan .....	55
6) Discusión de los resultados de la investigación .....	57
6.1) Resultados obtenidos .....	57
6.2) Conclusiones.....	58
Referencias bibliográficas .....	60
Apéndices .....	62
Apéndice A - Cuadros y figuras .....	62
Apéndice B - Entrevistas .....	64
Anexos.....	67
Anexo A - Figuras.....	67

# 1) Introducción

## 1.1) Fundamento

En el mundo de hoy la innovación es un factor fundamental para el crecimiento económico y, por ende, para mejorar el nivel de vida de la población. La importancia de la Economía del Conocimiento radica fundamentalmente en que el conocimiento se ha transformado en el factor productivo más importante para el crecimiento y desarrollo económico. No obstante, en Uruguay y en otros países emergentes las empresas presentan un bajo dinamismo innovador en comparación con los países líderes.

Uruguay, como país emergente, no basa su crecimiento económico y social en el conocimiento. De acuerdo a las estimaciones realizadas por Bértola (2016) se confirma la tendencia histórica de divergencia de largo plazo de los niveles del PIB per cápita de nuestro país con respecto a los países más avanzados. O, como lo describe Rama (1991): “Uruguay se fue quedando atrás”. Por lo señalado anteriormente, parece difícil que el país logre revertir esta tendencia en sus niveles de crecimiento si no se transforma en una Economía del Conocimiento. Para que Uruguay crezca acercándose a las economías avanzadas del mundo deberá hacerlo en base a la innovación y al conocimiento.

A partir de lo mencionado, se desprende la relevancia que tiene tomar medidas para estimular que las empresas sigan el camino de la innovación. En Uruguay, de acuerdo a Pascale (2012), el riesgo afecta de manera negativa la dinámica de innovación de las empresas. Es así que la propuesta de investigación de este trabajo es analizar posibles herramientas para gestionar los riesgos que enfrentan las empresas al innovar de forma que las mismas tengan un incentivo para la innovación. Por lo tanto, se propone encontrar los riesgos asociados a la innovación, cómo evaluarlos y responder a ellos, y finalmente realizar su seguimiento. Existen otras causas que juegan en contra de la innovación, las cuales son tratadas en diversa bibliografía, pero este trabajo enfocará su estudio en el riesgo y su gestión como posible camino para lograr incentivos a la innovación.

Cabe señalar que la innovación se caracteriza por una alta tasa de fracaso y, asimismo, por la necesidad de promover la creatividad. Es así que una gestión de

riesgo más explícita podría llevar a lograr el éxito en proyectos de innovación, pero si esta gestión de riesgo es excesiva o inapropiada podría terminar jugando en contra de la creatividad —que es la parte central de la innovación. Por lo tanto, es esencial saber qué gestión de riesgos del proyecto se debe aplicar y en qué parte del proyecto de innovación (Bowers y Khorakian, 2014).

Para incrementar la probabilidad de que una nueva propuesta tenga éxito es necesario que la empresa tenga un entendimiento de los posibles riesgos implicados para sistemática y cuantitativamente evaluar dichos riesgos, anticipar sus probables causas y efectos y luego seleccionar el método apropiado para responder a los mismos (Mobey y Parker, 2002).

Por último, cabe agregar que Uruguay tiene todas las posibilidades para crecer y desarrollarse en base a la innovación y al conocimiento. Es así que encontrar diversas vías para generar procesos de innovación es crucial.

## **1.2) Interrogante general**

Se propone el siguiente interrogante general de investigación para el análisis:

- ¿Cómo lograr que las empresas gestionen los riesgos de la innovación?

## **1.3) Objetivo general**

El objetivo general de investigación de esta propuesta de análisis es el siguiente:

- Identificar los principales desafíos para lograr que las empresas gestionen los riesgos de la innovación.

## **1.4) Interrogantes específicos**

Se plantean a continuación cuatro interrogantes específicos para el trabajo propuesto para el caso de Uruguay:

- ¿En qué situación se encuentran las empresas de nuestro país en relación a la innovación?
- ¿Cuáles son los riesgos que enfrentan las empresas al innovar?

- ¿Cuáles son las posibles respuestas que pueden tomar las empresas para los riesgos relacionados a la innovación?
- ¿Las empresas de nuestro país cuánto se pueden beneficiar por llevar a cabo procesos de innovación?

### **1.5) Objetivos específicos**

A su vez, en consonancia con los interrogantes específicos planteados anteriormente, se proponen los siguientes objetivos específicos para el caso de Uruguay:

- Comprender la situación en que se encuentran las empresas de nuestro país en relación a la innovación.
- Describir los riesgos que enfrentan las empresas al innovar.
- Determinar las respuestas que pueden tomar las empresas para los riesgos relacionados a la innovación.
- Evaluar cómo se pueden beneficiar las empresas de nuestro país por llevar a cabo procesos de innovación.

### **1.6) Resultados a obtener**

Se pretende obtener como resultado del trabajo propuesto un set de estrategias y herramientas para que las empresas puedan gestionar los riesgos relacionados a la innovación, es decir, identificar estos riesgos, evaluarlos, responder a ellos y finalmente monitorearlos. La idea subyacente a esta propuesta es que si las empresas logran gestionar los riesgos asociados a los procesos de innovación, tendrán incentivos para innovar. En esta línea, se aplicará la propuesta al caso de una empresa innovadora de Uruguay como lo es CONAPROLE (utilizando información de carácter público). Asimismo, se propone realizar una revisión bibliográfica para dar cuenta del estado de situación de las empresas en Uruguay en relación a la innovación. Por último, se evaluará qué pueden esperar las empresas de Uruguay al innovar. Esto se realizará comparando las acciones Growth y las acciones Value, utilizando como aproximación los índices MSCI World Growth y MSCI World Value.

Como forma de complementar el trabajo que se propuso en el párrafo anterior, se analizará el riesgo de la no innovación. Se estudiará cómo las empresas se

encuentran frente al interrogante de innovar, y por este motivo asumir los riesgos de la innovación, o no innovar y de esta manera enfrentar los riesgos que presenta el hecho de quedarse estáticas. Este análisis puede llevar a las empresas a entender quiénes son realmente sus competidores, las anclas que no les permiten llevar a cabo procesos de innovación, entre otros puntos de gran interés.

### **1.7) Estructura del trabajo**

A continuación se realiza una descripción de la estructura en la que se divide esta tesis, además de la presente Introducción. En primer lugar, se estudian los antecedentes en la temática propuesta (tanto a nivel internacional como nacional). Luego, se lleva a cabo un examen del marco teórico correspondiente a la innovación y al riesgo. En el siguiente capítulo se plantea la metodología a aplicar en el trabajo. En el capítulo 5, quizás el más importante, se presentan los resultados de la investigación. Finalmente, en el último capítulo, como cierre del trabajo se resumen los resultados obtenidos y se examinan una serie de conclusiones.

## **2) Antecedentes**

Seguidamente se presenta una breve reseña de los principales antecedentes en la temática, tanto a nivel internacional como a nivel nacional.

### **2.1) Internacional**

Dentro de los mismos encontramos a Espinosa, Dias y Salinas (2012), que en su trabajo realizan un análisis sobre las posibles causas de riesgo en un proceso de innovación de la gestión del mantenimiento industrial. Para ello, describen el proceso de innovación e identifican las fuentes de riesgos en el desarrollo del proyecto de innovación llegando a una matriz de valoración y jerarquización de acciones para minimizar el riesgo. Los autores presentan una herramienta cuyo objetivo es ser un apoyo para la evaluación del riesgo inherente a la innovación y para definir sus acciones mitigantes, en base a la apreciación de los especialistas o de los grupos de análisis.

Por otra parte, Martínez Hernández y Pastor Pérez (2018) examinan la interrelación conceptual entre el riesgo y la innovación, destacando que la asunción de riesgos en los proyectos de innovación es esencial para el crecimiento y creación de valor en las organizaciones. Las autoras llevaron a cabo un trabajo de tipo exploratorio en el que estudiaron la percepción del riesgo de los líderes de proyectos de innovación en 13 empresas multinacionales en México. En el mismo hallaron que no existe aversión al riesgo y que hay una asociación entre un mayor nivel de rentabilidad y mayor riesgo. Sin embargo, encontraron que frecuentemente se aplica una metodología simple para la gestión de riesgos en proyectos lo cual las lleva a concluir que existe la necesidad de capacitar gestores con mayor conocimiento en riesgos, incluyendo su gestión y su relación con la innovación.

Vargas-Hernández (2011), por su parte, explora en su artículo métodos para gestionar el riesgo en proyectos de innovación. Es así que para la investigación utiliza un método compuesto por cuatro fases. Aclara, en primer lugar, que tanto el tipo de innovación, la industria y la empresa de que se trate tienen su efecto por lo que diferentes métodos pueden ser apropiados para diferentes condiciones (el método general debe calibrarse de acuerdo a la situación particular). Para la primera fase de la gestión de riesgo, la de identificación, hay parámetros que pueden ser

seleccionados como aquellos que crean riesgos en función del tipo de industria, el tamaño de las empresas, los países en los que se localiza la empresa y la situación de la empresa. En la fase de evaluación la empresa debe estimar las probabilidades de los eventos y su impacto, así como priorizar los factores de riesgo para poder solucionarlos. Asimismo, el autor señala que la innovación es intrínsecamente arriesgada y si la empresa gestiona todos los riesgos puede ir en contra de la innovación. Si se toma el caso de una innovación radical, un modelo de riesgo estándar sería un buen método para aplicar. Se podría calcular la pérdida esperada para cada uno de los riesgos, y a su vez los riesgos podrían priorizarse en función de la pérdida esperada. El autor toma como ejemplo el caso de un riesgo técnico, el cual incluye tres eventos de riesgo que son: los nuevos métodos, tecnologías y nuevos materiales. Para cada uno de estos eventos de riesgo se podrían diseñar diferentes escenarios con diferentes probabilidades de ocurrencia. Se podría aplicar el mismo método para el impacto. Por otra parte, cada uno de estos parámetros que originan el riesgo es más eficaz en una o algunas de las etapas del proyecto de innovación. En la fase tres la empresa debe encontrar diferentes métodos para responder a estos riesgos en diferentes etapas de innovación, y en la fase cuatro la empresa debe monitorear el proceso y también aprender para la futura gestión de riesgos. Finalmente, el trabajo culmina con la aplicación de este método a un caso concreto.

Continuando ahora con el trabajo de Bowers y Khorakian (2014), su principal objetivo fue analizar si los conceptos de gestión de riesgos de proyectos tienen un papel en la innovación. Es así que exploran las interrelaciones entre modelos de innovación y gestión de riesgo de proyectos, desarrollando de esta forma un marco integrado. El modelo que se propone combina los conceptos del enfoque Stage-Gate de innovación con la gestión de riesgo del proyecto. De acuerdo a estos autores, cada una de las etapas del proceso de innovación puede verse como una recopilación de información de actividad. Esta información es revisada en el punto de decisión siguiente considerando criterios que pueden variar entre empresas, pero serán consistentes con aquellos que generalmente se consideran críticos para el éxito en la innovación. Cada decisión implica determinar las perspectivas para la innovación y los méritos de avanzar a la siguiente etapa o abandonar el proyecto. Este ciclo es en sí mismo una forma de gestión de riesgos, sin embargo, la gestión de riesgos del proyecto requiere que este proceso sea más explícito. Es así que se debe formalizar la recopilación y el

análisis de la información, teniendo en cuenta que muchos de los datos son inciertos. El análisis de riesgo consiste en estimar la probabilidad de que innovación consiga los objetivos deseados, identificando a su vez al resto de los riesgos que deberán abordarse en las etapas posteriores de la innovación. Los resultados no siempre tienen que ser un progreso o un abandono, sino que el resultado también puede ser una recomendación de posponer la decisión de proceder hasta obtener datos adicionales que dan como resultado un ciclo de innovación más iterativo. Es este marco el que utilizan los autores para examinar las actitudes hacia el riesgo en proyectos de innovación en cinco casos de estudio (en Reino Unido e Irán). Realizaron entrevistas con una gama del personal en cada empresa estudiada que reflejan los roles de las diferentes funciones en la gestión del proceso de innovación. Encontraron que se puede sugerir que el marco integrado es relevante en diversas industrias y puede ayudar a cerrar la brecha entre el riesgo del proyecto y la gestión de la innovación. Señalan a forma de recomendación que una gestión de riesgos integral y rigurosa puede ser apropiada en algunas etapas y en algunos proyectos de innovación, pero las herramientas de gestión de riesgos más simples a menudo pueden ser más efectivas.

## **2.2) Uruguay**

Por último, analizando la situación de Uruguay, Pascale (2012) para explicar el declive de nuestra economía analiza los determinantes de la innovación, el vínculo entre la innovación y la productividad total de los factores y las variables explicativas del crecimiento de las empresas en el país. Con respecto a los determinantes de la innovación en las empresas concluye que Uruguay presenta poco dinamismo en innovación, lo que es explicado de forma negativa por la aversión al riesgo por parte de los empresarios y de forma positiva por las tecnologías de información y comunicación (TIC). Otro hallazgo de este estudio es que la innovación en procesos tiene un efecto positivo en la productividad total de los factores. La variación del producto de la empresa ( $Y$ ) no sólo depende del trabajo ( $L$ ) o del capital ( $K$ ), sino que también depende de forma positiva del uso de las TIC y comunicación y de forma negativa de la aversión al riesgo, en donde este efecto negativo tiene un peso muy fuerte que no sería compensado por el efecto positivo de las TIC. También encuentra que hay una parte residual que no se logra explicar la cual parece deberse a factores

institucionales. En base a estos hallazgos, se concluye que las políticas deberían estar dirigidas a disminuir la fuerte aversión al riesgo de los empresarios de nuestro país a su vez de promover la innovación.

### **3) Marco teórico**

En este capítulo se presentarán los conceptos que se utilizarán en la investigación que se realiza en el trabajo, con base en la literatura existente en la materia. Se definirán en primer lugar conceptos más globales para ir luego a lo más específico. Es así que se partirá de los conceptos generales de innovación y riesgo; luego se presentarán en forma más granular por el lado de la innovación los tipos de innovación, las dimensiones de la innovación y modelos de procesos de innovación; en relación al riesgo se describirán: el apetito de riesgo, la tolerancia al riesgo, el riesgo inherente y residual, probabilidad e impacto, la gestión de riesgo, implementación de un modelo de gestión de riesgo, gestión de riesgo para el caso de entidades de menor importancia relativa, los determinantes del riesgo, distintos riesgos y los riesgo de la no innovación.

#### **3.1) Innovación**

De acuerdo a Pascale (2012), la innovación es la explotación exitosa de una nueva idea. Cuatro aspectos son claves en esta definición: la novedad, la idea, la concreción y la creación de valor.

Es así que objetivo principal del pensamiento innovador es mejorar la competencia a través de una diferenciación positiva ya sea en diseño/rendimiento, calidad, precio o grado único/novedad; lo cual es percibido por los demás. La innovación puede ser tecnológica (creación de nuevos productos, procesos que utilizan la tecnología, entre otros) o puede ser no tecnológica (innovación en la organización del trabajo, la gestión de recursos humanos, la estrategia empresarial, etc.), puede tener como objetivo mejorar la eficiencia, la calidad, la rentabilidad o la satisfacción del cliente, entre otros. Por otra parte, su origen se encuentra tanto en la demanda del mercado como en la investigación y el desarrollo internos de la empresa.

Es importante tener en cuenta que la mayoría de los productos siguen un ciclo de vida, es por este motivo que si una empresa no introduce nuevos productos (o servicios) o lleva a cabo mejoras de significación terminará saliendo del negocio. En esto radica el motivo por el cual las empresas necesitan innovar.

### **3.1.1) Tipos de innovación**

Este apartado se propone examinar los distintos tipos de innovación.

#### *Incremental:*

La innovación incremental refiere a pequeñas mejoras de productos o procesos ya existentes en la empresa.

#### *Semi-radical:*

La innovación de tipo semi-radical puede producir cambios de gran importancia en el entorno competitivo que el tipo de innovación anteriormente descrito no puede proveer. Incluye cambios sustanciales ya sea en el modelo de negocio o en la tecnología, pero no en los dos.

#### *Radical:*

En este tipo de innovación el cambio significativo se produce simultáneamente en el modelo de negocio y en la tecnología de la empresa.

#### *Disruptiva:*

La innovación disruptiva se da cuando una nueva tecnología o enfoque interrumpe o reemplaza a los productos o procesos previamente existentes.

### **3.1.2) Dimensiones de la innovación**

Resulta interesante mencionar las dimensiones de la innovación, las mismas se presentan a continuación.

#### *Innovación en el producto:*

La innovación en producto refiere a la creación o cambios en productos o servicios de una empresa. Es decir, se trata de la introducción de un producto o servicio tecnológicamente nuevo o sustancialmente mejorado.

#### *Innovación en el proceso:*

En este caso esta dimensión de la innovación trata de la introducción de nuevas formas de realizar y distribuir los productos o servicios de una empresa o cambios en las mismas.

#### *Innovación en la posición:*

La innovación en la posición es el cambio en el contexto en el cual el producto o el servicio que ofrece una empresa es presentado.

*Innovación en el paradigma:*

Esta dimensión de la innovación está relacionada a modificaciones en las formas de pensar que son el marco de lo que la empresa hace.

*Innovación en organización:*

En este caso, esta dimensión de la innovación trata de los cambios o mejoras en la estructura y en las formas de operar de una empresa.

*Innovación en comercialización:*

La innovación en comercialización comprende el cambio o la mejora en la manera en que una empresa comercializa y promueve sus producto o servicio.

### **3.1.3) Modelos de procesos de innovación**

Existen muchos modelos del proceso de innovación, los mismos capturan las distintas etapas desde la generación de nuevas ideas hasta la implementación a gran escala. Estos modelos se desarrollaron típicamente para gestionar la innovación de nuevos productos, pero dichos conceptos son relevantes también para la innovación en procesos y servicios.

El enfoque Stage-Gate es uno de los más utilizados, el mismo toma al proceso como una serie de etapas con puntos de decisión intermedios. Este enfoque es criticado por enfocarse en los factores del proceso ignorando a los aspectos organizacionales; en este sentido, el enfoque Pentatlón ofrece un modelo más general que incluye cuestiones organizativas blandas (Bowers y Khorokian, 2014).

Este trabajo se basará para el análisis en el modelo estándar de cinco etapas de la innovación, las cuales son las siguientes: creatividad, selección, incubación, pruebas y por último la implementación. La primera etapa, crítica, de la creatividad implica estudiar el contexto interno y externo de la empresa. Es así que las necesidades de los clientes, los productos de la competencia o la investigación interna pueden ser fuentes de esta creatividad. Continuando con las etapas, se encuentra la selección en la cual se evalúa los méritos relativos de las distintas ideas en competencia. Aquí se tienen en consideración tanto la estrategia de la organización, así como sus

limitaciones. En la incubación se desarrolla el prototipo, el que sirve para identificar problemas y resolverlos; se continúa luego por las pruebas y validación. En la implementación es que se amplía el prototipo a producción completa y también se introduce el producto en el mercado. Asimismo, el proceso debe dar la oportunidad de aprender para la empresa tanto en casos de éxito como de fracaso. De esta forma la empresa ve valiosamente acrecentada su base de conocimientos para innovaciones futuras.

### **3.2) Riesgo**

Por riesgo entendemos un evento o una condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en la consecución de los objetivos. De acuerdo a Preve (2018), el riesgo existe cuando se presentan los siguientes dos factores de forma simultánea: el futuro y las variables aleatorias (aquellas cuyo comportamiento no se puede predecir con certeza).

En este punto es importante diferenciar el concepto de “riesgo” del concepto de “incertidumbre”. El primero refiere a cuando es posible asignar una distribución de probabilidad al comportamiento futuro de una variable aleatoria, en tanto que con el segundo concepto nos referimos a cuando no se puede asignar dicha distribución de probabilidad.

Continuando con Preve (2018), el riesgo es inherente a las empresas al punto que explica la propia existencia de las mismas y sus beneficios. Se debe tener en cuenta que para estar expuesto al riesgo no es condición necesaria realizar actividades consideradas altamente volátiles, sino que también se presenta el riesgo si se trabaja con variables que se pueden considerar comúnmente como seguras. Las empresas tienen ciertas variables que son de su interés (como por ejemplo son la rentabilidad, el flujo de fondos, el endeudamiento) que son afectadas por una serie de factores de riesgo que son variables aleatorias (aquí encontramos a los precios, a las variables macroeconómicas, a la tecnología, a la regulación, etc.).

Por otra parte, el riesgo se puede dividir en riesgo único o diversificable y en riesgo sistemático o no diversificable. El primero es un riesgo que es posible eliminarlo a través de un portafolio de acciones diversificado. El segundo es la parte del riesgo total que no fue posible eliminar a través de la diversificación.

Asimismo, se debe considerar el hecho de que las personas tienen diferentes reacciones ante el riesgo. Es así que hay personas completamente aversas al riesgo y que buscan eliminarlo en su totalidad, en el extremo opuesto hay otro tipo de personas que son propensas al riesgo, y entre ambos hay distintas gradualidades.

### **3.2.1) Apetito al riesgo**

El apetito al riesgo se entiende como la cantidad de riesgo que una empresa está dispuesta a aceptar en el logro de sus objetivos.

Presenta las siguientes características: se debe formular al más alto nivel dentro de la empresa; se puede definir como el equilibrio aceptable del crecimiento, los riesgos y el retorno o como una medida de valor agregado ajustada al riesgo para los accionistas; se puede expresar a través de mapas de riesgos.

### **3.2.2) Tolerancia al riesgo**

Por su lado, la tolerancia al riesgo es el nivel aceptable de variación con respecto a la consecución de un objetivo.

Se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: la tolerancia al riesgo se puede medir (preferentemente en las mismas unidades que los objetivos a los que está relacionada); la importancia de los objetivos en cuestión; debe estar alineada con el apetito al riesgo; los escenarios que la empresa podría tener dificultades de manejar.

### **3.2.3) Riesgo inherente y riesgo residual**

El riesgo inherente es aquel que existe antes de tener en cuenta los posibles controles correspondientes. En tanto, el riesgo residual se puede definir como el riesgo remanente luego de haber aplicado acciones de control o mitigación a los riesgos inherentes.

### **3.2.4) Probabilidad de ocurrencia e impacto**

La probabilidad de que ocurra un riesgo es la posibilidad de que el mismo se materialice y se puede identificar ya sea de forma cualitativa o cuantitativa, basándose en aspectos internos y externos a la empresa, opinión de expertos, datos históricos, datos estadísticos, entre otros.

Por otra parte, el impacto de un riesgo refiere a las consecuencias en la empresa de que el riesgo efectivamente ocurra. El mismo también se puede medir de modo cualitativo o cuantitativo.

Más adelante en este trabajo se presentará el mapa de riesgos, en donde se clasifican los distintos riesgos de una empresa en función de su probabilidad de ocurrencia y grado de impacto.

### **3.2.5) Gestión de riesgo**

La gestión de riesgo es un área de conocimiento cuyo objeto es disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos e incrementar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos para aumentar así las posibilidades de lograr los objetivos de la empresa.

Este enfoque incluye los pasos que se describen a continuación:

#### 1) Identificación de riesgos.

Este primer paso implica detectar aquellos eventos que pueden afectar, ya sea de forma negativa o positiva, el logro de los objetivos de la empresa. Este análisis se debe realizar tanto a nivel interno como a nivel externo.

Existen diferentes técnicas para llevar a cabo la identificación de los riesgos. Es aconsejable combinar varias de las mismas para obtener una perspectiva más completa de los riesgos que se pueden enfrentar. A continuación se exponen algunas de las mencionadas técnicas.

- Análisis de documentación. Consiste en realizar una revisión de documentos relevantes, como lo son por ejemplo: políticas y procedimientos, otros proyectos, registros de incidentes y documentación de contratos.

- Consulta a expertos. Otra técnica refiere a la consulta a expertos en el área para identificar los riesgos y sus posibles impactos. Estos expertos pueden ser auditores internos, auditores externos, consultores, especialistas, etc.

- Consulta a partes interesadas. Esta técnica permite obtener distintas perspectivas sobre los posibles riesgos que pueden surgir.

- Observación directa. Se trata de observar directamente las actividades o procesos con el objetivo de detectar riesgos.

- Análisis de datos históricos. Con el propósito de identificar tendencias de riesgos en la empresa, se examinan datos y registros históricos. El pasado de una empresa puede brindar información valiosa para determinar qué riesgos son más probables. Asimismo, es altamente recomendable tener en cuenta el entorno de la empresa y los riesgos que éste representa.

- Brainstorming o lluvia de ideas. Consiste en agrupar a un conjunto de personas con experiencia en la temática para que generen ideas sobre los posibles riesgos que puedan presentarse.

La lluvia de ideas puede llevarse a cabo de diferentes formas. Una de ellas es estructurada, en la cual cada uno de los participantes trabaja de manera individual y únicamente comparte las ideas que considera adecuadas. También se puede realizar de forma libre, en donde las personas realizan sus aportes espontáneamente –y así dejan fluir su imaginación. Otra opción es la lluvia de ideas en silencio, aquí los participantes anotan sus ideas en papeles y al final de la reunión pegan dichos papeles en una cartelera en donde el resto puede leer su contenido.

- Entrevistas estructuradas y encuestas. En las entrevistas estructuradas se selecciona a miembros de la empresa de diferentes rangos y sectores con el objetivo de lograr una visión global. Se utiliza la encuesta cuando se considera que es necesario obtener la opinión de una cantidad importante del personal de la empresa.

- Listas de verificación. Se trata de listas formadas por los riesgos más comunes en la industria en la que se encuentra la empresa.

- Análisis de causa y efecto. Estas técnicas se utilizan con el objetivo de identificar y comprender la causa raíz de los riesgos. Hay diferentes herramientas para llevarlo cabo, como lo son el diagrama de causa y efecto (Ishikawa o espina de pescado), diagrama de Pareto, 5 porqués, etc.

- Análisis de escenarios. Aquí se consideran distintos escenarios hipotéticos y se detectan los riesgos asociados a cada uno de ellos.

- Análisis FODA. Este análisis es útil para detectar tanto los puntos positivos que tiene un proyecto, así como los que pueden ser una barrera para el logro de los

objetivos. Consiste en la identificación de las fortalezas y debilidades del ambiente interno, y las oportunidades y amenazas del contexto externo.

## 2) Evaluación de riesgos.

En este punto se evalúan los riesgos que fueron previamente identificados, determinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto (en caso de que ocurra el evento) en la empresa.

De acuerdo a Preve (2018) medir y cuantificar el riesgo es lo que posibilita conocer los riesgos a los que está expuesta la empresa y sus efectos potenciales. Es así que para poder medir el riesgo precisamos conocer las probabilidades de los movimientos futuros de las variables aleatorias que afectan a la empresa y a su vez cuantificar su impacto en las variables de interés.

La medición del riesgo se puede realizar de una forma más sencilla estudiando el efecto de la variación de un solo factor de riesgo o de manera más compleja se puede analizar el efecto de variaciones simultáneas de todos los factores de riesgo (Preve, 2018).

## 3) Responder a los riesgos.

Con los riesgos evaluados es posible llevar a cabo una priorización de los mismos en función de su probabilidad de ocurrencia e impacto para poder identificar aquellos que requieren tratamiento. Preve (2018) indica que es importante tener en cuenta que hay situaciones en las que es posible influir en la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y en otras no es posible hacerlo. Es por esto que en dichas situaciones cubrir el riesgo significará tratar de influir en el impacto del riesgo en la empresa.

Ante riesgos negativos la empresa puede contemplar las siguientes cuatro estrategias:

- *Evitar o eliminar el riesgo*: el objetivo aquí es eliminar la amenaza de forma que no se produzca el efecto negativo. En la innovación esto a menudo puede llegar a implicar reconocer la mayor probabilidad de fracaso y abandonar el proyecto.
- *Mitigar o reducir el riesgo*: se toman medidas para reducir la probabilidad de ocurrencia o para minimizar su impacto.
- *Transferir o compartir el riesgo*: mediante el pago de un precio se transfiere la responsabilidad a un tercero. En la innovación, la empresa puede entender que

no tiene suficiente experiencia con una tecnología y decidir subcontratar parte del desarrollo o inclusive vender un producto parcialmente desarrollado a otra organización.

- *Aceptar el riesgo:* se puede dar ya sea porque se considera que el riesgo y sus costos son aceptables o porque los costos de las medidas superan los beneficios que se pueden obtener.

Con respecto a los riesgos considerados positivos, también llamados oportunidades, las posibles respuestas se indican a continuación:

- *Explotar la oportunidad:* se llevan a cabo acciones para asegurarse que la oportunidad ocurre y se maximice su impacto.
- *Mejorar la oportunidad:* se toman medidas para mejorar la oportunidad e incrementar su impacto.
- *Compartir la oportunidad:* se comparte la oportunidad con terceros de forma que aumente su impacto positivo.
- *Aceptar la oportunidad:* puede suceder que la oportunidad tenga un impacto limitado y que no sea conveniente tomar acciones para maximizarla.

Se podría entender que una empresa debería cubrir un riesgo en tanto su cobertura aumenta el valor de la empresa si se compara con la situación de no cobertura. De acuerdo a Preve (2018), en un contexto de mercados perfectos siguiendo los supuestos de Modigliani y Miller de 1958 no existirían motivos para realizar coberturas de riesgos ya que no agregarían valor a la empresa. En cambio, el autor señala que si estos supuestos no se cumplieran se dan las condiciones para que las coberturas de riesgos generen valor para las empresas.

#### 4) Monitoreo.

Este paso establece que es necesario monitorear de forma continua los riesgos y, a su vez, las estrategias de gestión de riesgo de forma de verificar que las mismas continúan siendo efectivas en el tiempo. En caso de ser necesario, se deben tomar medidas correctivas.

Por otra parte, continuando con el análisis, es necesario mencionar dos posiciones básicas de riesgo. Identificar y diferenciar claramente estas dos posiciones es de gran importancia para lograr una gestión de riesgo de calidad. Las mismas se exponen a continuación:

- Posición long, larga o comprado: la empresa tiene un activo. Si el mismo sube de valor, tiene una ganancia. Si baja su valor, tiene una pérdida.
- Posición short, corta o vendido: la empresa tiene un pasivo. Si el valor baja, tiene una ganancia. Si sube su valor, tiene una pérdida.

### **3.2.6) Implementación de un modelo de gestión de riesgo**

La política de gestión de riesgo de una empresa, para ser exitosa, debe considerar la totalidad de los riesgos que la pueden afectar y sus posibles interrelaciones. Para ello se puede confeccionar un mapa de riesgos, el cual es una herramienta que incluye a todos los riesgos que enfrenta la empresa, sus definiciones y sus mediciones. En el mismo se realiza una recopilación sistemática de los riesgos que se han identificado, sus controles, su impacto potencial y la probabilidad de ocurrencia. A partir de este mapa es posible visualizar el nivel de exposición a los riesgos que tiene la empresa. Luego de confeccionado el mapa se estará en condiciones de decidir sobre qué respuestas dar ante los riesgos planteados, ya sea su aceptación o su tratamiento. Con el objetivo de llegar a un mapa de riesgos completo es fundamental que participen las distintas áreas de la empresa, así como diferentes niveles jerárquicos.

En cuanto a la confección del mapa específicamente, es de utilidad plantear una clasificación de los riesgos. Siguiendo a Preve (2018), se presenta la siguiente clasificación: riesgos operativos, riesgos financieros, riesgos estratégicos y riesgos políticos. Dentro de riesgos operativos se incluyen los relacionados a la interrupción de la operativa de la empresa, pérdida de funcionarios clave, no posibilidad de contratar mano de obra con las capacidades necesarias, entre otros. Los riesgos financieros comprenden básicamente a variaciones en la tasa de interés, en el tipo de cambio, el riesgo de crédito. Con respecto a los riesgos estratégicos, aquí se consideran los riesgos asociados a la aparición de nueva competencia, irrupción de nuevos productos sustitutos, cambios de preferencias, etc. Finalmente, dentro de los riesgos políticos refieren a cambios en el entorno político o económico (se pueden mencionar cambios macroeconómicos, en la regulación, entre otros).

Continuando ahora con la medición de los riesgos, se puede utilizar el mapa de calor que es una herramienta en la cual se sitúan los riesgos encontrados anteriormente en un gráfico en cuyos ejes están la probabilidad de ocurrencia y el impacto. Esta es una herramienta que permite la visualización gráfica de los riesgos que puede enfrentar

una empresa (Preve, 2023). Al igual que Preve (2018), para la escala de los ejes se utiliza en este trabajo cinco categorías (muy bajo, bajo, medio, alto, muy alto). Finalmente, se pinta el gráfico de color verde en las áreas de muy baja probabilidad e impacto, yendo al color rojo (pasando por el color amarillo) en las áreas de muy alta probabilidad e impacto.

Con respecto a la respuesta y al seguimiento, estos puntos ya fueron tratados en el apartado anterior.

### **3.2.7) Gestión de riesgo para el caso de entidades de menor importancia relativa**

Debido a la preponderancia en nuestro país de pequeñas y medianas empresas se analizarán a continuación algunas particularidades de la gestión de riesgo para este tipo de empresas. Es así que en organizaciones de menor tamaño el proceso de gestión de riesgo puede ser menos formal y estructurado, sin embargo, los conceptos básicos deben estar presentes.

La fijación de objetivos puede realizarse de forma más implícita que explícita y al encontrarse más centralizadas, y tener menos niveles, los mismos logran comunicarse de forma sencilla y eficaz al personal de más bajo nivel. Asimismo, es probable que los vínculos entre objetivos globales y objetivos a nivel de actividad sean más claros y directos que en entidades de mayor tamaño.

La identificación y evaluación de riesgos se puede apoyar en la recepción directa de información por parte de la alta gerencia en caso de que logre percibir riesgos que provengan de factores externos a través del contacto personal con clientes, proveedores, bancos, abogados, contadores, otros asesores y agentes externos. En la misma línea, la alta gerencia puede estar al tanto de riesgos originados de factores internos por su contacto con todos los niveles del personal en forma directa.

Por otra parte, la evaluación de los riesgos logra una alta eficacia ya que por su involucramiento con los detalles del negocio posibilita que los riesgos sean analizados por funcionarios que más allá de tener acceso a información apropiada entienden en gran medida su impacto en la empresa.

Continuando con este tipo de entidades, las respuestas que pueden dar a los riesgos serán tomadas por personas que tienen un conocimiento cabal de la empresa y que pueden comprender la viabilidad de las medidas de mitigación que se lleven a cabo.

Asimismo, con respecto al seguimiento, en este tipo de empresas hay controles que no es necesario realizar debido a que existen otros que tienen su origen en la presencia directa de la alta dirección (lo cual no sucede en empresas de mayor entidad).

### **3.2.8) Determinantes del riesgo**

Los determinantes de un riesgo se definen como la causal que provoca dicho riesgo. Su identificación es esencial para gestionar correctamente los riesgos debido al hecho de que sin ellos no es posible prever la ocurrencia de los eventos. Es fundamental realizar una buena gestión de los determinantes de los riesgos para que la empresa esté preparada para cuando el evento se materialice.

En este punto es sustancial obtener los KPI (Key Performance Indicators en el idioma inglés o indicadores clave de desempeño) de los determinantes para realizar un seguimiento sistemático de los mismos.

### **3.2.9) Distintos riesgos**

A continuación se presentarán los riesgos más comunes que usualmente enfrentan las empresas, así como los que se encuentran relacionadas a la innovación. Se debe tener presente que existen riesgos más específicos de acuerdo a la industria a la que pertenezca la empresa, a su ubicación geográfica, etc.

*Riesgo de entrada de nuevos competidores al mercado:*

Refiere a la posibilidad de que nuevas empresas entren en el mercado y compitan con las empresas ya establecidas. Esto puede causar una reducción de la cuota de mercado y, por ende, de los beneficios.

*Riesgo de cambios tecnológicos:*

Este riesgo se materializa cuando las innovaciones tecnológicas o los avances cambian significativamente el sector o industria en el que se encuentra la empresa y ponen en peligro su viabilidad.

*Riesgo de obsolescencia de productos:*

En relación al riesgo anterior, en este caso hace referencia a la posibilidad de que los productos de la empresa se conviertan en obsoletos y, por lo tanto, no sean más relevantes en el mercado.

*Riesgo en los hábitos de consumo:*

En la misma línea que los dos riesgos anteriores, los cambios en los hábitos de consumo suceden cuando los consumidores cambian sus preferencias debido a diversas causas (ya sea cambios en la economía, en la tecnología, en el estilo de vida, entre otros). Esto podría influir en la demanda de los productos y/o servicios de la empresa, afectando su permanencia.

*Riesgo operacional:*

El riesgo operacional puede provenir de los procesos, del personal, de los sistemas internos o de situaciones externas. También comprende el riesgo de cumplimiento regulatorio o legal (que la empresa sea sancionada, multada, condenada por falta de cumplimiento de normas legales y regulatorias).

*Riesgo estratégico:*

Este riesgo influye desfavorablemente en el cumplimiento de los objetivos de la empresa, y puede tener dos causas. Una de ellas está en las decisiones estratégicas de la empresa y la otra en los cambios en el contexto macroeconómico, social, tecnológico, medioambiental, político en el que opera la empresa.

*Riesgo reputacional:*

La opinión de los grupos de interés de una empresa puede afectar su imagen objetivo y la confianza en la misma.

*Riesgo tecnológico:*

El riesgo tecnológico es la posibilidad de que un evento relacionado con la tecnología (como por ejemplo fallas en el sistema informático) cause pérdidas o daños en la empresa. Para empresas que dependen de la tecnología para operar, este riesgo se puede presentar en cualquier momento.

*Riesgo de tipo de cambio:*

El riesgo de la variación del tipo de cambio es uno de los factores de riesgo más comunes. Esto se debe a que la mayoría de las empresas llevan a cabo operaciones comerciales o financieras relacionadas a pagos o cobros en monedas extranjeras diferentes a su moneda base.

*Riesgo de tasa de interés:*

La variabilidad de la tasa de interés impacta a las empresas ya que influye tanto en su costo financiero del endeudamiento, así como en el costo de capital propio. Asimismo, puede afectar la demanda de determinados productos.

*Riesgo de crédito:*

El riesgo de crédito es el riesgo de que los resultados o el patrimonio de una empresa sean afectados por la falta de capacidad de un deudor para cumplir con los acuerdos pactados.

*Riesgo de liquidez:*

Es el riesgo de que una empresa sufra pérdidas por no contar con la liquidez suficiente para cumplir en determinado horizonte temporal con obligaciones contraídas. Este riesgo también se materializa cuando hay cambios en el mercado que afectan la rápida liquidación de activos sin sufrir pérdidas de valor considerables.

*Riesgo de commodities:*

Este factor de riesgo está relacionado con las fluctuaciones del precio de los commodities (ya sea si se tratan de los insumos de producción o del producto final de empresas no financieras).

### **3.2.10) Riesgo de la no innovación**

Ante la interrogante de innovar y correr los riesgos que esto implica, las empresas – como contracara– tienen la opción de no innovar y enfrentar los riesgos de quedarse estáticas. Arzuaga (2022), en su artículo, analiza cinco riesgos que las empresas pueden sufrir ante la falta de innovación: pérdida de competitividad, pérdida de clientes, pérdida de capital humano, pérdida de oportunidades, crecer menos o no sobrevivir.

En relación a la pérdida de competitividad, es muy probable que los competidores de la empresa sí innoven aunque ella no lo haga. Como consecuencia de esta situación,

se puede perder cuota del mercado ya que la competencia está ofreciendo productos o servicios considerados más atractivos.

Con respecto a los clientes, estos siempre se sienten atraídos por productos nuevos y mejorados. Si una empresa no ofrece innovación en su propuesta, sus clientes pueden terminar insatisfechos y terminar buscando otras opciones que sí los satisfagan. Esto lleva a una pérdida de clientes.

Asimismo, la empresa puede enfrentar inconvenientes dentro de la misma como consecuencia de su decisión de no innovar. Las empresas no innovadoras tienen dificultades para retener y atraer capital humano talentoso. Los trabajadores con este perfil prefieren entornos laborales creativos donde puedan desarrollar sus capacidades. Si no lo obtienen, se frustran y buscarán otras empresas en donde sí puedan explotar su potencial.

Continuando con el análisis, un enfoque de innovación les brinda a las empresas la posibilidad de encontrar ventajas competitivas. Esto se puede deber a que facilita reducir costos, mejorar el marketing o descubrir segmentos nuevos. Por lo tanto, las empresas que opten por no innovar están destinadas a no hallar oportunidades nuevas –o aquellas que detecten pueden ser escasas e inclusive no relevantes.

Por último, la innovación es la que les permite a las empresas adecuarse a los cambios en el entorno en el que se encuentran. Si no innovan, pueden llegar al punto de no lograr adaptarse a las nuevas tecnologías, a cambios regulatorios o las preferencias de los consumidores. Como consecuencia, las empresas no innovadoras podrían crecer menos en comparación con las que sí deciden innovar, e inclusive podrían no sobrevivir.

Existen casos paradigmáticos de empresas muy exitosas que no innovaron y, por ende, no lograron perdurar. Un caso muy conocido es el de la franquicia estadounidense de videoclubes Blockbuster. Netflix era una empresa de pequeñas dimensiones que ofrecía alquiler de películas por correo, en el año 2000 le propuso a Blockbuster comenzar con la oferta de películas en formato streaming –que suponía una inversión en el entorno de 50 millones de dólares. Sin embargo, Blockbuster rechazó esta oferta no estando atento a los intereses y hábitos de sus clientes. Esta empresa no logró adaptarse con velocidad a la transición hacia el streaming y en el año 2010 presentó una solicitud de bancarrota.

## 4) Metodología

La metodología del trabajo propuesto tendrá tanto un enfoque cualitativo como un enfoque cuantitativo. En relación al enfoque cualitativo: se realizó un análisis bibliográfico sobre el estado en el que se encuentran las empresas en Uruguay en relación a la innovación; se identificaron los riesgos asociados a la innovación; se llevaron a cabo entrevistas a agentes relevantes relacionados a empresas innovadoras con el objetivo de conocer cómo gestionan los riesgos. Por otra parte, para evaluar qué pueden esperar las empresas uruguayas al innovar se llevó a cabo un estudio cuantitativo no experimental transversal de corte descriptivo. Esto es así porque no manipularon las variables, la recolección de datos se realizó en un único momento y se describieron los datos obtenidos.

Con respecto a la revisión de la literatura, se tomaron como fuentes de información trabajos académicos, revistas, libros que se obtuvieron a través de diversos buscadores confiables como lo son Portal Timbó Foco, EbscoHost, Latindex, Google Académico y también en una biblioteca especializada.

Asimismo, para analizar la situación de las empresas en Uruguay también se hizo uso de la Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2016 - 2018) de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

Por otra parte, para la realización de la aplicación de la propuesta al caso de CONAPROLE se utilizó información pública disponible en la página web del Banco Central del Uruguay (al tratarse de un emisor de oferta pública esta empresa debe publicar información en dicha página).

Con respecto a las entrevistas, el objetivo fue recurrir a diferentes agentes relevantes del mercado relacionados a procesos de innovación para recabar información sobre sus estrategias (o no) para gestionar los riesgos que surgen de dichos procesos.

En último lugar, para estudiar la performance de las acciones Growth y de las acciones Value se utilizaron como referencia los índices para MSCI World Growth y MSCI World Value, información que se obtiene de la página web de MSCI Inc. (datos secundarios). A través de esto se buscó describir la performance que pueden llegar a

obtener las empresas de nuestro país al innovar utilizando como aproximación lo que sucede en países desarrollados.

## **5) Resultados de la investigación**

### **5.1) Situación de Uruguay en relación a la innovación**

#### **5.1.1) Encuesta 2016 - 2018**

Para analizar la situación de las empresas uruguayas en relación a la innovación se utilizará la Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2016 - 2018) de la ANII.

En esta encuesta se define como empresa innovativa a la que realiza al menos una actividad de innovación –entendida como todas las acciones productivas, financieras y comerciales que la empresa realiza para generar innovaciones más allá de los resultados que finalmente obtenga. En la confección de la encuesta tomaron las siguientes actividades de innovación: I+D interna, I+D externa; adquisición de bienes de capital; adquisición de software y actividades de base de datos para innovación; actividades vinculadas a la propiedad intelectual; ingeniería, diseño y otros trabajos creativos; capacitación para innovación; actividades de marketing y de valor de marca; gestión para la innovación. Por otra parte, el trabajo define a una empresa innovadora como aquella que introduce en el mercado un producto o proceso nuevo o sustancialmente mejorado. Es decir, las empresas innovativas son las que han realizado actividades de innovación y las empresas innovadoras son las que han logrado innovación. Hernández, Reyes y Usher (2021) señalan que la comparación entre ambos tipos de empresas es de utilidad para identificar a las empresas que son potencialmente innovadoras.

Específicamente, el período estudio es entre los años 2016 y 2018 y se relevaron 2.978 empresas con una tasa de efectividad del 97 %. De acuerdo a dicha encuesta, en el período analizado la tasa de empresas innovativas fue del 19 % –la cual cayó en comparación a períodos anteriores, esta evolución se puede visualizar en la Figura 7 en el Anexo A. La principal actividad innovativa fue la adquisición de software y tareas con bases de datos. Asimismo, encuentran que dentro de las empresas encuestadas las que presentan mayor propensión a la innovación son las de mayor tamaño, las exportadoras, las que pertenecen a un grupo económico y las que obtuvieron apoyo público para innovar.

Por otra parte, el 81 % de las empresas encuestadas no realizaron actividades de innovación de acuerdo a lo que respondieron. El 56 % indicaron que no tuvieron interés en innovar o que no lo consideran necesario. Asimismo, el 21 % señaló que encontraron dificultades para innovar.

En relación a la financiación, el 78 % de las actividades se financiaron con recursos propios, el 10 % a través de la banca comercial, el 6 % con otras empresas y el 4 % a través del sector público.

En relación a las empresas innovadoras, la encuesta encuentra que la tasa fue del 18 % (19 % de empresas eran innovativas). La diferencia entre las empresas innovadoras y las innovativas representan a las empresas que realizando actividades de innovación no lograron todavía resultados.

La encuesta analiza, por otra parte, el impacto de la innovación. Es así que encuentran que de las empresas que innovaron, el 60 % obtuvieron ventas como consecuencia de los nuevos productos (un 11 % de sus ventas totales) –ver Figura 9 en el Anexo A. Las empresas señalaron que a través de las innovaciones llevadas adelante lograron mejorar la calidad de sus productos y mantener su participación en el mercado.

A forma de resumen, de acuerdo a los resultados de la encuesta de la ANII, en nuestro país el 81 % de las empresas consultadas no realiza esfuerzos para innovar. Hay empresas que no tienen interés en hacerlo y otras se encuentran desmotivadas por las dificultades que han encontrado en el intento de innovar. También preocupa que la tasa de empresas innovativas en el período de estudio sufrió una notoria caída con respecto a encuestas realizadas en años anteriores. Esto último es una muy mala señal para el futuro. De todas formas, sería importante analizar en futuras encuestas si se trata de un tema puntual o de una tendencia que está para quedarse.

En el Anexo A se podrá encontrar una serie de gráficos con información resumida de esta encuesta.

### **5.1.2) Empresas uruguayas que han innovado**

Para la realización de este trabajo se llevaron a cabo una serie de entrevistas con empresas que han realizado innovaciones para conocer si gestionaron el riesgo relacionado a dichos procesos de innovación. El objetivo fue confeccionar un

cuestionario estructurado que fuera directamente al foco de la gestión del riesgo relacionado a la innovación. Se entrevistaron a las empresas Enkel Group y Abstracta que obtuvieron éxito en sus innovaciones, y a una empresa cuyo resultado fue el fracaso a pesar de haber innovado (esta empresa solicitó no ser nombrada).

Asimismo, se llevó a cabo una entrevista abierta de carácter profundo con Jorge Ponce (Gerente de Investigaciones Económicas del Banco Central del Uruguay y docente).

### Caso Enkel Group

Enkel Group es una empresa que se dedica a la arquitectura y construcción, manejando distintos sistemas constructivos que le permiten brindar una mejor propuesta para sus clientes.

Ya que se trata de una empresa que ha propuesto nuevos sistemas de construcción se les preguntó sobre la posibilidad de consultarlos sobre sus procesos de innovación y la gestión –o no– de los riesgos asociados. Es así que Juan Gutiérrez, director de proyectos de la compañía, aceptó compartir para este trabajo algunas de las características de la innovación en Enkel Group.

De acuerdo a la entrevista realizada, señalaron que el proceso de innovación que llevaron a cabo fue la implementación de Mass Timber como sistema constructivo. El Mass Timber es un material de construcción que se compone de capas de madera. Dentro del mismo se encuentra el CLT (madera laminada cruzada), que se caracteriza por su resistencia, apariencia, sostenibilidad y versatilidad. Este tipo de construcción implica un cambio con respecto a la construcción de tipo tradicional que se utiliza en nuestro país.

Con respecto a la aplicación de gestión de riesgo a esta innovación, la empresa indica que no llevaron a cabo ningún tipo de análisis ya que “trabajamos por pasión y en el entendido que es el camino”.

Lo indicado en el párrafo anterior por Enkel Group demuestra que hay situaciones en que las empresas pueden tener éxito en sus innovaciones a pesar de no tomar precauciones en relación a los riesgos que enfrentan. De acuerdo a lo que este trabajo propone, esta no sería la situación recomendable para las organizaciones que busquen embarcarse en proyectos innovativos.

### Caso Abstracta

Abstracta es una compañía que se especializa en brindar servicios de pruebas de software, enfocada en la automatización de este tipo de pruebas. Tienen una trayectoria de más de 14 años, buscan alinear su visión con la de sus clientes, consideran que su gente es su prioridad.

Para este trabajo nos contactamos con Matías Reina –CEO y cofundador de la empresa– con el objetivo de consultarle sobre los procesos de innovación que han realizado y su gestión de riesgo.

En la entrevista realizada, su CEO nos indicó que han realizado innovación en productos, servicios y comercialización. Es importante destacar que gestionaron los riesgos asociados a estas innovaciones, aclarando que para ellos “en cada innovación los riesgos son diferentes”. A pesar de esto, señalan que el riesgo financiero es el que más tienen en cuenta. Lo monitorizan de forma mensual, con parámetros dentro de los cuales el equipo actúa de forma libre y si necesitan ir por encima de ellos deben consultar al directorio de la empresa.

El CEO de Abstracta entiende que “la innovación es muy heterogénea dentro de una empresa, no se da sólo en procesos productivos sino también en marketing, comercialización, personal, etc.”. Por este motivo, señala que su gestión es muy diferente en cada una de ellas.

Es muy importante destacar, en particular en relación al objetivo de este trabajo, que consideran que la gestión de riesgo los ayudó en el éxito de las innovaciones que han llevado a cabo. El hecho de que esta empresa, que es innovadora y que en poco tiempo ha tenido un gran crecimiento, haya gestionado los riesgos de la innovación y que además entienda que esto ha sido parte de su éxito ayuda a ver que la propuesta de este trabajo es válida.

### Caso de empresa que fracasó

Se realizó una entrevista a una empresa que buscó innovar, pero el resultado fue el fracaso y su consiguiente cierre. La mencionada empresa, que solicitó no ser nombrada, estaba enfocada en la construcción de viviendas –incluyendo la investigación y estudio de viabilidad de proyectos, proyecto arquitectónico,

adquisición del terreno, la construcción y la venta. Específicamente, su innovación se centraba en que el proyecto se realizaba en el marco del régimen de beneficios establecidos por la ley 18.795 de viviendas de interés social (y sus decretos reglamentarios). Esta ley brinda una serie de beneficios y exoneraciones fiscales para los proyectos que se declaren como promovidos, con lo cual se busca incentivar la inversión privada en viviendas de interés social.

Este es un caso muy interesante, ya que se trata del temor de muchas empresas a la hora de innovar: fracasar. Conocer qué pudo haber fallado puede ayudar para que futuros emprendimientos no comenten los mismos errores gestionando estos riesgos.

Para conocer más de esta empresa se le realizó una entrevista a uno de sus ex socios y arquitecto, quien también solicitó que su nombre no se publicara en esta tesis.

La persona entrevistada señaló que el proyecto se logró culminar, se vendieron todas las viviendas y los socios no tuvieron pérdidas económicas. No obstante esto, los socios inversionistas decidieron no realizar otros proyectos y cerrar la empresa. Durante la construcción surgieron una serie de inconvenientes relacionados a este tipo de emprendimientos que generaron mucha incertidumbre en los inversionistas. El entrevistado entiende que estas personas no conocían sobre la industria de la construcción y tenían otras expectativas sobre el curso de un proyecto de una obra de viviendas.

Ante la consulta sobre si gestionaron los riesgos asociados a la innovación, se respondió que no se manejaron riesgos específicos del proceso de innovación ya que “confiamos en que los beneficios se obtendrían al cumplir con la normativa exigida para realizar el proyecto”. De todas formas, sí cubrieron otros riesgos asociados a la obra en sí y a la venta de las viviendas. El entrevistado entiende que el fracaso no estuvo en la innovación, sino en otras cuestiones que no se tuvieron en cuenta.

Analizando este caso, podría tratarse de una situación en que se materializó un riesgo reputacional. Es decir, la empresa perdió reputación ante sus inversionistas. Estos últimos entendieron que no podían confiar en proyectos de este tipo, todo esto a pesar de haber obtenido ganancias gracias a los beneficios fiscales que lograron. Quizás con una mejor comunicación con estos socios inversionistas, en donde se les explicara que los distintos problemas que fueron surgiendo en la obra son usuales en esta industria, se podría haber evitado esta pérdida de reputación del

emprendimiento. Este caso además demuestra que cuando se pierde la reputación, la misma es muy difícil de recuperar. Aquí el proyecto aun obteniendo ganancias se entendió por parte de sus inversionistas como no conveniente.

### Entrevista con Jorge Ponce

En esta entrevista abierta Jorge Ponce tocó varios puntos sobre la innovación en empresas uruguayas.

Entre lo mencionado, señaló que las empresas deben animarse a equivocarse. Hay condiciones que se dan en ciertas empresas que hacen que tengan éxito en sus procesos de innovación.

También es importante ver qué es lo que motiva a una empresa a innovar, no son las mismas motivaciones que mueven a una empresa en Estados Unidos que a una en Uruguay. No obstante, pueden existir elementos en común.

Yendo a elementos más concretos, existen aspectos financieros relacionados a la innovación que hay que estudiar. Por otra parte, el riesgo de ciberseguridad muchas veces no se tiene en cuenta a la hora de innovar. Los riesgos relacionados a lo digital no son usualmente considerados por las empresas, y los mismos si se materializan pueden tener un impacto muy grande.

## **5.2) Propuesta para gestionar el riesgo asociado a la innovación**

La gestión de riesgo de la innovación es un aspecto crítico para cualquier empresa que busque la introducción de nuevos (o sustancialmente mejorados) productos, servicios o procesos. Es por este motivo que en este trabajo se propone una serie de pasos para la gestión del riesgo que implica la innovación, de forma de ayudar a reducir su probabilidad y aumentar las posibilidades de éxito en su implementación.

Para ello se tomará como base la propuesta de Bowers y Khorakian (2014), realizándole modificaciones para darle un sentido más práctico y aplicable a la realidad de nuestro país. Tal como se indicó en el apartado correspondiente a los antecedentes (§ 2.1), los autores proponen un modelo que combina los conceptos del enfoque de innovación con la gestión de riesgo del proyecto.

Es así que la propuesta que aquí se plantea implica aplicar la metodología de gestión de riesgos a cada una de las etapas del modelo estándar de cinco etapas de la innovación. A continuación se describe la misma.

Cada una de las etapas del proceso de innovación puede verse como una recopilación de información, la cual se revisa antes de avanzar a la siguiente etapa de acuerdo al enfoque de gestión de riesgo. Para esto se utilizan criterios apropiados que varían entre las distintas empresas, pero deberán ser consistente con aquellos que se consideran críticos para el éxito en la innovación (Bowers y Khorakian, 2014). Es así que el objetivo de esta propuesta es que cada decisión implique evaluar los méritos de avanzar a la siguiente etapa o abandonar el proyecto, desde una perspectiva de la innovación. De todas formas, el resultado de cada etapa no tiene por qué ser siempre avanzar o abandonar, sino hay ocasiones en las que se puede optar por posponer la decisión de actuar hasta obtener mayor información. Esto último lleva a obtener un ciclo de innovación más iterativo.

La propuesta incluye confeccionar el mapa de riesgos con la información identificada en cada una de las etapas. En el mismo, para cada etapa de la innovación, se identificarán los riesgos y se analizará su probabilidad e impacto. El objetivo es priorizar los eventos de riesgo más importantes y evaluar sobre la posibilidad de concreción del proyecto de innovación. Asimismo, en relación a la medición de los riesgos identificados, se propone utilizar para cada una de las cinco etapas de la innovación el mapa de calor para facilitar su visualización.

El siguiente paso en la gestión de riesgo es la acción de respuesta. Es así que una respuesta adecuada para cada riesgo debe especificarse y registrarse en un registro de riesgos. Para el caso particular de proyectos de innovación se pueden identificar respuestas genéricas en categorías que reflejen las características de los mismos. A partir de esto, la empresa está en condiciones de decidir si realiza o no la innovación. Otra opción podrá ser posponer la decisión hasta obtener mayor información conclusiva.

Vale destacar que la importancia de emplear la metodología de gestión de riesgo sistemática y rigurosamente en cada etapa de la innovación, identificando los riesgos en cada una de ellas, evaluando su probabilidad e impacto, proponiendo respuestas para los mismos y monitoreando constantemente el progreso del proceso de

innovación. Es sustancial que la empresa se asegure que los riesgos que fueron priorizados se traten de forma efectiva y eficiente. En las entidades de menor tamaño (como es el caso de muchas empresas de nuestro país) el proceso de gestión de riesgo puede ser menos formal y estructurado, pero de todas formas los conceptos básicos deben tenerse en cuenta – este aspecto se analizó en profundidad en el apartado 3.2.7.

### **Gestión de riesgo en cada etapa de innovación**

A continuación, se explica la propuesta para cada etapa de la innovación.

#### 1) Etapa generación de ideas.

Es en esta etapa en la que se generan ideas nuevas y, por ende, se identifican oportunidades de innovación. Esto puede hacerse a través de la observación de las necesidades del mercado, la devolución de clientes, la opinión de empleados, la exploración de nuevas tecnologías o la colaboración con otros innovadores, entre otros.

Es así que la empresa aquí deberá identificar y evaluar los riesgos asociados a esta idea innovadora, los cuales pueden ser técnicos, financieros, regulatorios, etc. Para ello puede llevar a cabo estudios de mercado y evaluaciones técnicas, los cuales serán de utilidad para aprender sobre los riesgos y oportunidades que se pueden originar con la innovación bajo análisis.

Como parte de esta propuesta, se brindan a continuación ejemplos de posibles riesgos de esta etapa de la innovación, sus determinantes y las posibles respuestas para mitigar los mismos.

*Definición de riesgo:* Que la innovación no sea viable técnicamente.

*Determinante 1:* No se cuenta con la tecnología necesaria para desarrollar la innovación.

*Determinante 2:* El costo de la innovación es muy alto.

*Determinante 3:* No es posible obtener los insumos para producir la innovación.

*Mitigantes:* Evaluación técnica.

*Definición de riesgo:* No cumplimiento de la normativa y prácticas de la industria.

*Determinante 1:* Falta de conocimiento por parte del personal de la normativa y prácticas que aplican en la industria.

*Determinante 2:* Falta de ética del personal.

*Mitigantes:* Capacitación al personal. Contratación de asesoramiento jurídico.

*Definición de riesgo:* Caída del crecimiento del país.

*Determinante 1:* Factores macroeconómicos.

*Determinante 2:* Factores sociales y políticos.

*Mitigantes:* Realizar proyecciones macroeconómicas con diferentes escenarios.

## 2) Etapa desarrollo de conceptos.

En caso de que la decisión en el paso anterior sea continuar con la innovación, se pasa a la etapa de selección de las ideas generadas que se entienden como más prometedoras y se desarrollan en conceptos más concretos.

En esta etapa se procede a analizar la viabilidad técnica y comercial de cada idea analizando sus riesgos asociados.

*Definición de riesgo:* Que el nuevo (o mejorado) producto o servicio no sea aceptado por los consumidores o clientes. También puede suceder que la demanda no sea suficiente para cubrir los costos en los que se vaya a incurrir.

*Determinante 1:* Precios no competitivos.

*Determinante 2:* Deficiente estimación de la demanda.

*Mitigantes:* Estudio de mercado. Evaluación técnica.

*Definición de riesgo:* Precios del nuevo (o mejorado) producto o servicio evolucionan adversamente.

*Determinante 1:* Entrada de nuevos competidores en el mercado provocan una caída de los precios.

*Determinante 2:* Baja de precios internacionales.

*Mitigantes:* Estudio de mercado. Realización de proyecciones macroeconómicas con diferentes escenarios.

*Definición de riesgo:* Costos evolucionan de forma adversa.

*Determinante 1:* Precios de insumos aumentan.

*Determinante 2:* Se pierde poder de negociación con proveedores.

*Mitigantes:* Realización de proyecciones macroeconómicas. Contratación de asesoramiento jurídico.

*Definición de riesgo:* Que no se obtenga la financiación necesaria.

*Determinante 1:* Inversores no cumplen promesas de aportar fondos.

*Determinante 2:* Contexto macroeconómico se vuelve adverso.

*Mitigantes:* Realización de proyecciones macroeconómicas. Contratación de asesoramiento jurídico.

*Definición de riesgo:* No contar con recursos humanos con los conocimientos específicos necesarios.

*Determinante 1:* Salarios bajos en comparación con la competencia.

*Determinante 2:* Falta de incentivos laborales.

*Determinante 3:* Mal clima laboral.

*Mitigantes:* Estudio de la organización. Capacitación al personal.

Dada la importancia que tiene para la innovación contar con recursos humanos capacitados, para el riesgo anteriormente mencionado sería interesante desarrollar la idea de Uruguay como marca país incrementando la capacidad de las empresas innovadoras para atraer talentos (incluyendo del extranjero). Esto incluye aspectos relacionados a la macroeconomía, a lo social, a lo cultural, a lo político, entre otros.

### 3) Etapa diseño y prototipado.

En esta etapa se elaboran diseños detallados y se crean prototipos de los productos o servicios en cuestión. Estos prototipos se utilizan para evaluar y mejorar el concepto y para realizar pruebas con clientes potenciales.

En relación a los riesgos, se deben identificar y evaluar los riesgos técnicos y de costos asociados con la fabricación del prototipo. Se sugiere en este punto tener en cuenta que los prototipos pueden requerir ajustes y mejoras adicionales, lo que lleva a incrementos en los costos de la innovación y en los plazos para su desarrollo.

*Definición de riesgo:* Prototipos presentan fallas.

*Determinante 1:* Errores en diseños.

*Determinante 2:* Errores en el proceso.

*Determinante 3:* Fallas en chequeo de calidad.

*Determinante 4:* Falta de calificaciones en recursos humanos.

*Mitigantes:* Capacitación. Consulta a expertos.

*Definición de riesgo:* Prototipos tienen costos mayores.

*Determinante 1:* Errores en diseños.

*Determinante 2:* Errores en el proceso.

*Mitigantes:* Buscar bajar costos en otros rubros.

*Definición de riesgo:* La confección del prototipo lleva más tiempo del estimado.

*Determinante 1:* Errores en diseños.

*Determinante 2:* Fallas en la planificación.

*Mitigantes:* Mejorar otros tiempos en el cronograma.

#### 4) Etapa de pruebas y validación.

Es aquí que se realizan pruebas con los potenciales consumidores o clientes de forma de evaluar la viabilidad del producto (o servicio). A su vez, se determina si se deben realizar ajustes o mejoras.

Con respecto a la decisión de continuar con la innovación, se deben identificar y evaluar los riesgos asociados con la prueba del concepto innovador para evaluar su éxito.

*Definición de riesgo:* Que el nuevo (o mejorado) producto o servicio no sea aceptado por los potenciales consumidores o clientes.

*Determinante 1:* El producto o servicio no cumple con las expectativas de los potenciales consumidores o clientes.

*Determinante 2:* En el mercado ya existen productos o servicios similares a menor precio.

*Mitigantes:* Modificaciones en el producto o servicio.

5) Etapa de lanzamiento y comercialización.

En la última etapa se lanza el producto (o servicio) al mercado. Para ello se realizan actividades de marketing y se establecen relaciones con los clientes para lograr que el producto (o servicio) sea exitoso. Asimismo, se monitorea el rendimiento y se llevan a cabo mejoras en función de la respuesta de clientes y de las tendencias del mercado.

En esta etapa es necesario identificar y evaluar los riesgos asociados con la implementación y comercialización de la innovación, los cuales pueden incluir problemas de compatibilidad con otros sistemas, problemas de seguridad, problemas de capacitación del personal, competencia, la aceptación del mercado, modificación de la regulación, etc.

*Definición de riesgo:* Robo de base de datos.

*Determinante 1:* Falta de capacitación del personal.

*Determinante 2:* Falta de políticas de ciberseguridad.

*Determinante 3:* Baja inversión en equipos.

*Mitigantes:* Contratar apoyo informático.

*Definición de riesgo:* Cambios en el negocio.

*Determinante 1:* Cambios tecnológicos.

*Determinante 2:* Cambios en las preferencias de la población.

*Mitigantes:* Estudio de mercado. Seguimiento de las principales tendencias mundiales.

*Definición de riesgo:* Se pierde mercado ante la competencia.

*Determinante 1:* Acceden nuevos competidores locales al sector.

*Determinante 2:* Ingresan importaciones del exterior al mercado.

*Determinante 3:* La competencia desarrolla nuevos productos o procesos.

*Mitigantes:* Estudio de mercado.

*Definición de riesgo:* Cambio en la normativa y prácticas de la industria.

*Determinante 1:* Falta de conocimiento por parte del personal de la nueva normativa y prácticas que aplican a la industria.

*Mitigantes:* Contratación de asesoramiento. Capacitación al personal.

*Definición de riesgo:* Ante determinada posición en dólares de la empresa, el tipo de cambio se mueve de forma adversa.

*Determinante 1:* Política monetaria del país.

*Determinante 2:* Contexto internacional.

*Mitigantes:* Realizar coberturas.

*Definición de riesgo:* Empresa se endeuda para financiar su innovación y hay un incremento en las tasas de interés.

*Determinante 1:* Política monetaria del país.

*Determinante 2:* Contexto internacional.

*Mitigantes:* Realizar coberturas.

*Definición de riesgo:* La empresa no cuenta con liquidez para hacer frente a obligaciones en el corto plazo.

*Determinante 1:* El ciclo de cuentas a cobrar es alto.

*Determinante 2:* El ciclo de cuentas a pagar es bajo.

*Determinante 3:* Cliente importante no paga.

*Mitigantes:* Mejorar ciclos de cuentas a cobrar y pagar. Mejorar el análisis crediticio a clientes.

*Definición de riesgo:* Se provee un producto en mal estado o el servicio se brinda incorrectamente.

*Determinante 1:* Error en control de calidad.

*Determinante 2:* Empleados con falta de capacitación.

*Determinante 3:* Fallas tecnológicas.

*Mitigantes:* Contratar asesoramiento en calidad. Capacitar al personal.

*Definición de riesgo:* Pérdida de buena reputación.

*Determinante 1:* Nuevos (o mejorados) productos o servicios no cumplen con expectativas de consumidores o clientes.

*Determinante 2:* Fallas en la calidad.

*Determinante 3:* Problemas de seguridad.

*Mitigantes:* Estudio de mercado. Capacitación.

*Definición de riesgo:* Pérdida de confianza de inversores ante falla de la innovación (reputación).

*Determinante 1:* Falta de comunicación con los inversores.

*Determinante 2:* Falta en el marketing del proyecto.

*Mitigantes:* Mejorar comunicación y marketing del proyecto.

*Definición de riesgo:* Trabas para acceder a mercados internacionales.

*Determinante 1:* Cambios en política comercial internacional.

*Mitigantes:* Estudio de mercado.

*Definición de riesgo:* Clientes o consumidores no cumplen con pagos.

*Determinante 1:* Problemas financieros de clientes o consumidores.

*Determinante 2:* Clientes o consumidores no se manejan de forma ética.

*Mitigantes:* Estudio previo otorgar créditos a clientes y consumidores.

*Definición de riesgo:* Recursos humanos con conocimientos específicos se van de la empresa.

*Determinante 1:* Bajos salarios en relación al mercado.

*Determinante 2:* Mal clima laboral.

*Determinante 3:* Falta de incentivos.

*Mitigantes:* Estudio de clima organizacional.

*Definición de riesgo:* Sindicato realiza paros.

*Determinante 1:* Trabajadores no comprendieron la innovación realizada y la visualizan como un riesgo a su situación.

*Determinante 2:* Bajos salarios.

*Determinante 3:* Falta de seguridad laboral.

*Mitigantes:* Capacitar al personal en los cambios. Estudio de clima organizacional.

## 6) Decisión de no innovar y sus riesgos asociados.

En caso de que la empresa en cualquiera de las etapas anteriores decida abandonar el proyecto de innovación debe tener en cuenta que esto conlleva

también sus propios riesgos. Esto se puede entender como los riesgos que implica quedarse estático.

*Definición de riesgo:* Pérdidas por no innovar.

*Determinante 1:* La competencia sí innova y gana mercado.

*Determinante 2:* Consumidores o clientes insatisfechos.

*Determinante 3:* En el mercado hay nuevas propuestas más atractivas.

*Mitigantes:* Nuevos proyectos de innovación.

*Definición de riesgo:* Cierre de la empresa por no innovar.

*Determinante 1:* La competencia sí innova y saca a la empresa del mercado.

*Determinante 2:* Consumidores o clientes insatisfechos.

*Determinante 3:* En el mercado hay nuevas propuestas más atractivas.

*Mitigantes:* No hay.

Varios de los riesgos propuestos son usuales en la literatura de gestión de riesgo, otros son más específicos para los casos de innovación. Asimismo, hubo riesgos que se incorporaron a partir del análisis de las entrevistas realizadas para este trabajo. Por ejemplo, Jorge Ponce en su entrevista destacó la importancia del riesgo de ciberseguridad y cómo no es tomado en cuenta por muchas empresas que están innovando en nuestro país. Un ejemplo de esto podría ser una inmobiliaria que innova a través de sistemas informáticos y por no gestionar el riesgo de ciberseguridad sufre el robo de la base de datos de sus clientes. Por otra parte, también se le dio importancia en esta tesis al riesgo reputacional de la pérdida de confianza de los inversores a partir de la entrevista a la empresa que fracasó en su innovación. Este riesgo para la innovación demostró que puede ser muy importante ya que no sólo afectaría al proyecto en curso, sino que futuros proyectos de la empresa.

También está el caso del riesgo sindical que se incorporó a este trabajo porque hacia el mes de abril de 2023 –momento de confección de esta tesis– en CONAPROLE se originó un conflicto con su sindicato en relación a la reestructura en el sistema de trabajo en la planta de la ciudad Rodríguez a partir de la compra de nueva maquinaria para el envasado de leche larga vida (Redacción El País, 2023). Este fue un conflicto que duró varias semanas y que de acuerdo al presidente del directorio de la

cooperativa se perdió la venta de 1,5 millones de litros de leche (Redacción El País, 2023). Aquí podemos ver la materialización de este riesgo y el impacto que tuvo el mismo, más allá del ejemplo teórico que se está utilizando para describir la propuesta de gestión de riesgo de la innovación (§ 5.3).

En el Cuadro 7 (Apéndice A) se presenta el mapa de riesgos para cada una de las etapas de la innovación. En el mismo, como se mencionó anteriormente, se identifican los riesgos, sus determinantes y se analiza su probabilidad e impacto. Al tratarse de una propuesta, y no de un caso concreto, no es posible realizar el estudio de la probabilidad e impacto de cada riesgo.

Esta herramienta posibilita priorizar los eventos de riesgo más importantes en cuanto a su probabilidad e impacto, y así evaluar sobre la posibilidad de concreción del proyecto de innovación. Es importante recordar que en relación a la medición de los riesgos identificados se sugiere utilizar para cada una de las etapas de la innovación el mapa de calor, el cual permite una mejor visualización (esto se verá en el ejemplo concreto –§ 5.3).

En la propuesta de este trabajo el análisis de la no innovación se estudia en el entendido de que se pasó por distintas etapas de la innovación (todas, algunas, una) y por algún motivo se decidió no innovar. A partir de esto, se propone analizar también qué pasa si no se innova, es decir, qué riesgos pueden surgir. No obstante, también se podría proponer que este análisis de no innovar se realice antes de entrar en el proceso de innovación. Inclusive, se podría realizar sin tener ninguna propuesta innovativa como forma de saber la empresa qué le puede suceder si queda estática. A partir de allí, puede entender que no sería necesario el cambio o que es imperiosa la innovación para sobrevivir, crecer, obtener beneficios. Es vital entender la existencia de este riesgo, ya que a la hora de enfrentarse a un nuevo proyecto de innovación puede existir una tendencia a pensar en los riesgos de llevar a cabo dicho proyecto y no ver las consecuencias de no realizarlo. No innovar puede implicar inclusive el cierre de la empresa. Tal como vimos en el apartado 3.2.10, en la historia existen casos paradigmáticos que sirven de ejemplo de los riesgos de la no innovación (basta nombrar para ello a Blockbuster). Como se ha mencionado en este trabajo, si una empresa no introduce nuevos productos o servicios o logra mejoras en los mismos eventualmente estará en riesgo de salir del negocio.

Por último, es muy importante realizar un monitoreo continuo de los riesgos que correspondan, y en caso de ser necesario se deberán tomar medidas correctivas.

### **5.3) Aplicación de la propuesta al caso CONAPROLE (Cooperativa Nacional de Productores de Leche)**

A continuación, se propone aplicar la propuesta presentada a un caso de una empresa real. Para ello, se utilizará la inauguración de la planta de Nutricionales y la tercera torre de secado dual en el Complejo Industrial Rodríguez de CONAPROLE. Primeramente, se realizará una breve reseña de la cooperativa para luego aplicar la propuesta.

CONAPROLE es la empresa líder en la industria láctea uruguaya, la misma cuenta con más del 70 % de participación de mercado en las ventas de leche de nuestro país. Tiene 86 años de trayectoria y es la principal proveedora de productos lácteos en el mercado doméstico con un diversificado portafolio que se compone por más de 300 productos (leches, helados, postres, yogures, etc.). A nivel internacional, CONAPROLE llega a más de 50 países con una participación del 3% en el comercio mundial de lácteos. La cooperativa opera 8 plantas procesadoras, teniendo una capacidad total de producción de leche de 8 millones de litros por día. Por otra parte, ha presentado históricamente ventas en torno a los USD 900 millones (50% al mercado local y 50% al mercado internacional) con márgenes de rentabilidad de aproximadamente 11% (Fix Scr, 2022).

En este trabajo se plantea analizar la innovación relacionada a la inauguración de la planta de Nutricionales y la tercera torre de secado dual en el Complejo Industrial Rodríguez. De acuerdo a la información publicada en la Memoria Anual 2022, esta inauguración incrementa la capacidad de procesamiento de leche dando la posibilidad de secar leche en polvo y ofrecer una amplia gama de productos funcionales y específicos de alta calidad que diversificarán la cartera de productos y permitirán atender las demandas más exigentes. La cooperativa informa que el proyecto tuvo una inversión de USD 140 millones (aproximadamente). La misma implicó la incorporación de nuevas calderas de generación de vapor con biomasa automatizadas y de alta eficiencia.

Siguiendo la propuesta planteada en esta tesis, a continuación, se analizarán los riesgos de esta innovación suponiendo que se trata de un proyecto que la cooperativa está estudiando llevar a cabo. Para ello, en la Cuadro 7 se presenta el mapa de riesgos para este proyecto.

Previamente, nos podríamos preguntar qué sucedería si la cooperativa no llevara a cabo este proyecto. De acuerdo a la información consultada, ésta no podría incrementar su capacidad de procesamiento de leche dando la posibilidad de secar leche en polvo, diversificar sus productos y no atendería demandas más exigentes. Dicho esto, se entiende que se deberá seguir un proceso de innovación para lograr estos objetivos.

#### 1) Etapa generación de ideas.

Como ya se mencionó, esta innovación le permitirá a la cooperativa secar leche en polvo y diversificar sus productos y atender demandas más exigentes. La propuesta consiste en invertir USD 140 millones para construir la planta de Nutricionales y la tercera torre de secado dual en el Complejo Industrial Rodríguez. A partir de aquí, se deberán identificar y evaluar los riesgos asociados a esta idea innovadora.

El análisis realizado se presenta en el mapa de riesgos que se encuentra más abajo, siguiendo la propuesta que fue explicada en el apartado 5.2. Tal como se indicó en dicho apartado, el mapa de riesgos se divide para cada etapa de la innovación. Asimismo, para esta etapa de la innovación se confeccionó el mapa de calor correspondiente que se incluye a continuación:

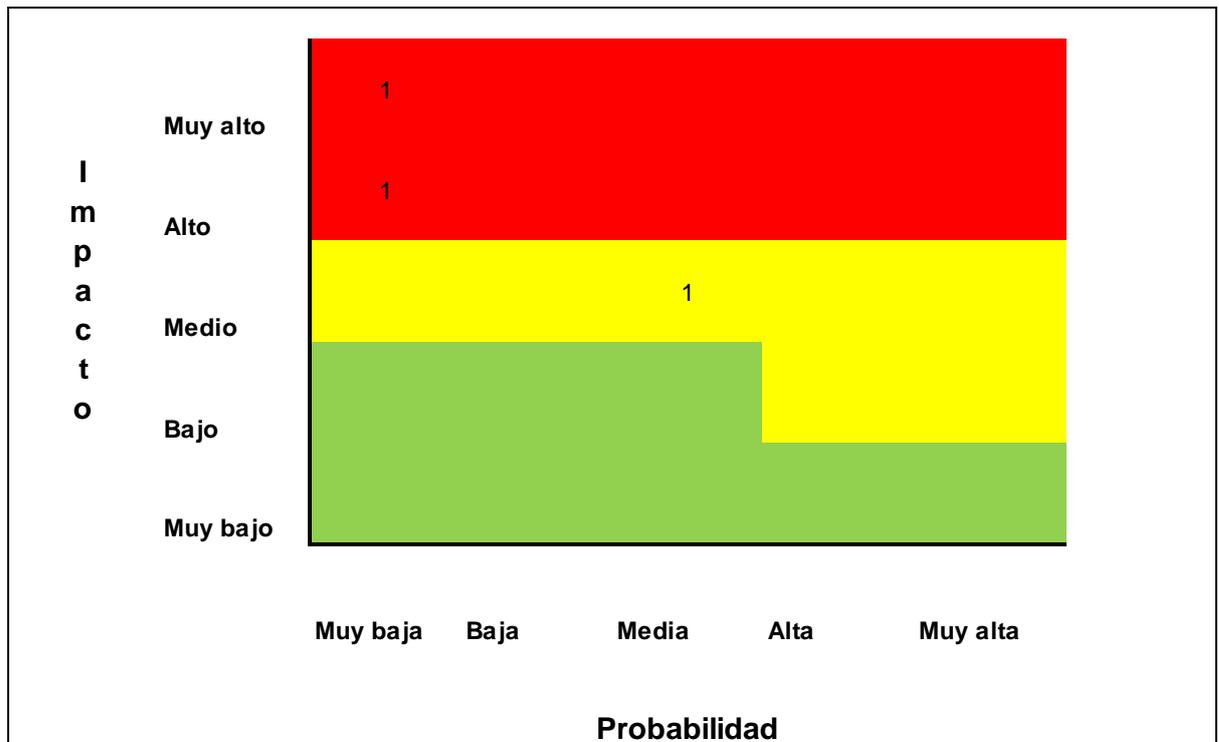


FIGURA 1. Mapa de calor etapa generación de ideas –Caso CONAPROLE  
 Fuente: elaboración propia.

En la siguiente tabla se presenta un análisis de los riesgos identificados en esta etapa, incluyendo sus determinantes y mitigantes:

<b>Riesgo</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Mitigantes</b>
<i>Que las obras no sean viables.</i>	No se cuenta con la tecnología necesaria.	El costo es más alto que el propuesto.	No es posible obtener los insumos para producir la innovación.	Evaluación técnica.
<i>No cumplimiento de la normativa y prácticas de la industria.</i>	Falta de conocimiento por parte del personal de la normativa y prácticas que aplican en la industria.	Falta de ética del personal.		Capacitación al personal. Contratación de asesoramiento jurídico.

<i>Riesgo</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Mitigantes</i>
<i>Caída del crecimiento del país.</i>	Factores macroeconómicos.	Factores sociales y políticos.		Realizar proyecciones macroeconómicas con diferentes escenarios.

CUADRO 2. Riesgos etapa generación de ideas –Caso CONAPROLE

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo a al impacto y probabilidad de estos riesgos se entiende que los mismos son manejables por parte de la cooperativa, por lo cual se continúa con la siguiente etapa de la innovación.

2) Etapa desarrollo de conceptos.

Aquí se analiza la viabilidad técnica y comercial de la idea, analizando sus riesgos correspondientes. Como en la etapa anterior, se realizó la identificación y evaluación en el mapa de riesgos. Aquí se identificaron 7 riesgos, y a su vez se realizó el análisis de probabilidad e impacto. El mapa de calor correspondiente a esta etapa indica lo siguiente:

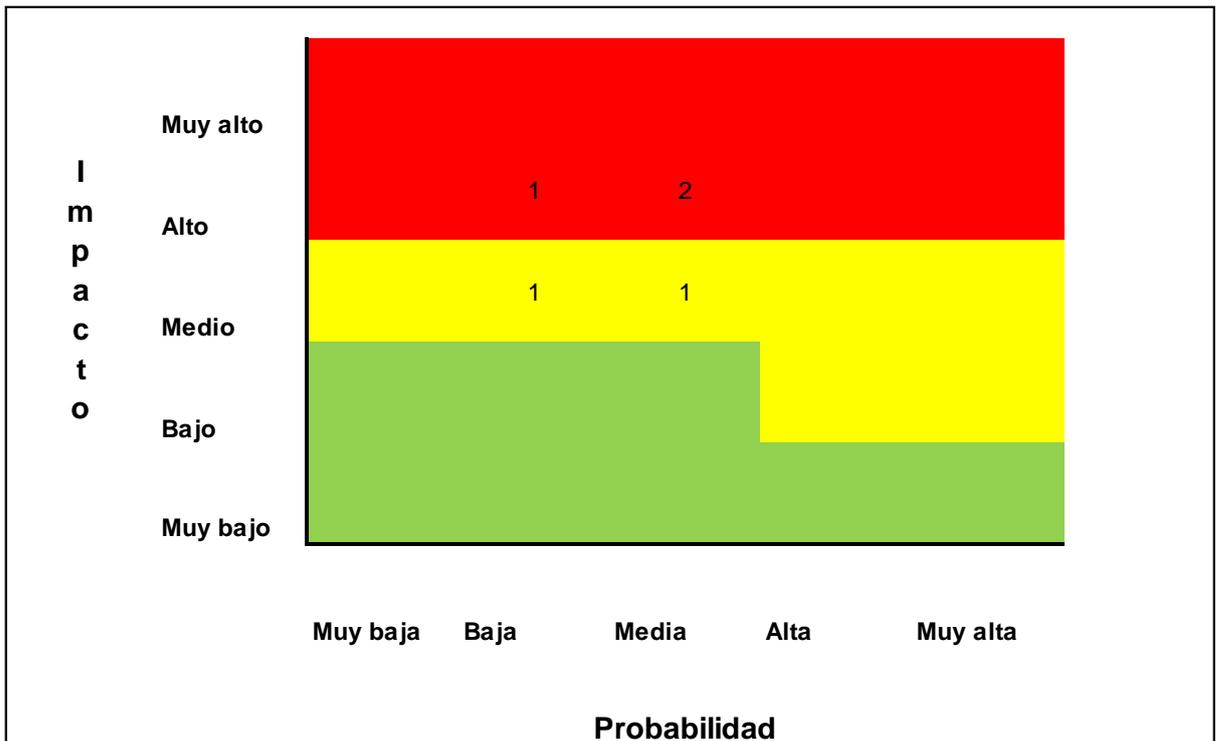


FIGURA 2. Mapa de calor etapa desarrollo de conceptos –Caso CONAPROLE

Fuente: elaboración propia.

Los riesgos, sus determinantes y mitigantes son los siguientes:

<b>Riesgo</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Mitigantes</b>
<i>Que los productos no sean aceptados por los consumidores. También puede suceder que la demanda no sea suficiente para cubrir los costos en los que se vaya a incurrir.</i>	Precios no competitivos.	Deficiente estimación de la demanda.		Estudio de mercado. Evaluación técnica.
<i>Precios de los productos evolucionan adversamente.</i>	Entrada de nuevos competidores en el mercado provocan una caída de los precios.	Baja de precios internacionales.		Estudio de mercado. Realización de proyecciones macroeconómicas con diferentes escenarios.
<i>Costos evolucionan de forma adversa.</i>	Precios de insumos aumentan.	Se pierde poder de negociación con proveedores.	Aumentos tributarios.	Realización de proyecciones macroeconómicas. Contratación de asesoramiento jurídico.
<i>Que no se obtenga la financiación necesaria.</i>	Contexto macroeconómico se torna adverso.	No se obtienen los préstamos.		Realización de proyecciones macroeconómicas.

<i>Riesgo</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Mitigantes</i>
<i>No contar con recursos humanos con los conocimientos específicos necesarios.</i>	Salarios bajos en comparación con la competencia.	Falta de incentivos laborales.	Mal clima laboral.	Estudio de la organización. Capacitación al personal.

CUADRO 3. Riesgos etapa desarrollo de conceptos –Caso CONAPROLE

Fuente: elaboración propia.

Nota: de acuerdo a la información publicada en la calificación de Fix Scr (2022), estas obras son financiadas por el IFC, BID Invest y el BROU a 10 años.

Como el nivel de los riesgos analizados en el mapa de riesgos y en el de calor es aceptable, se entiende conveniente continuar con la innovación.

### 3) Etapa diseño y prototipado.

Aquí es cuando se confeccionan los diseños detallados y los prototipos con el objetivo de evaluar y mejorar el concepto. Es así que se deben identificar y evaluar los riesgos técnicos y de costos asociados con la fabricación del prototipo, lo cual puede llevar a incrementos en los costos de la innovación y en los plazos para su desarrollo.

De acuerdo al análisis efectuado, en esta etapa se identificaron tres riesgos. El mapa de calor los ubica de la siguiente manera:

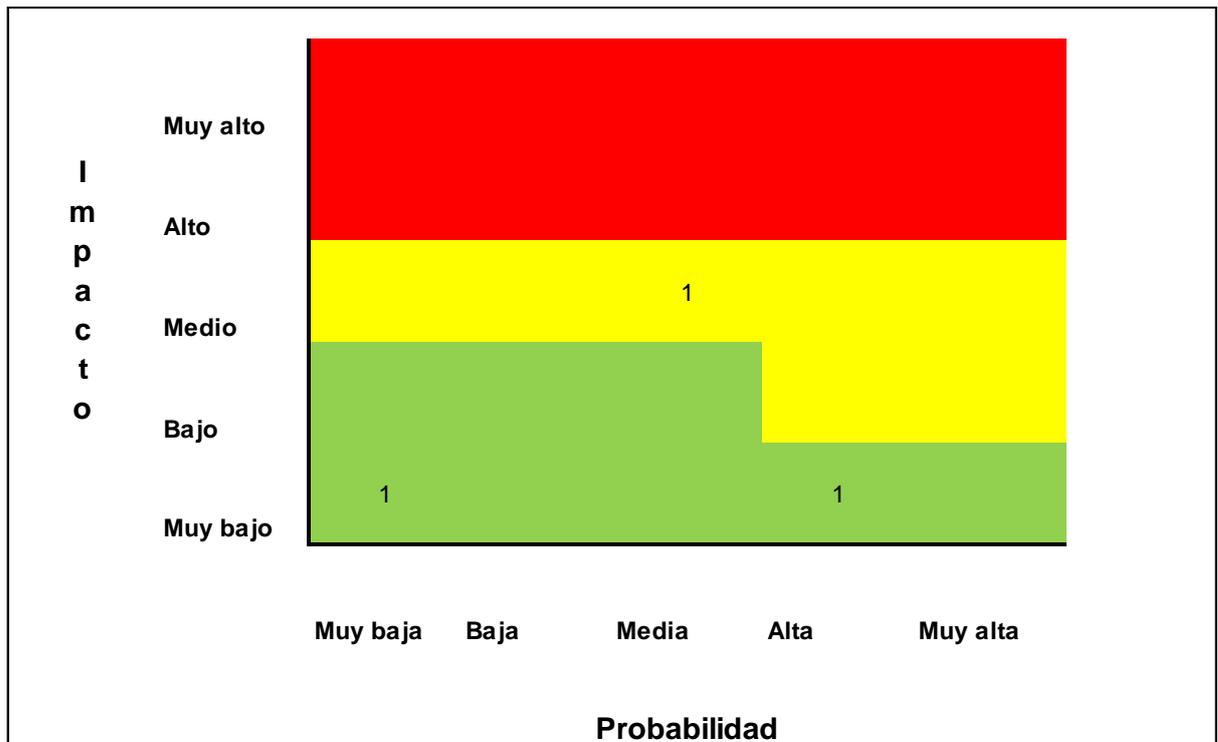


FIGURA 3. Mapa de calor etapa diseño y prototipado –Caso CONAPROLE  
Fuente: elaboración propia.

<b>Riesgo</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Mitigantes</b>
<i>Prototipos presentan fallas.</i>	Errores en diseños.	Fallas en chequeo de calidad.	Falta de calificaciones en recursos humanos.	Capacitación. Consulta a expertos.
<i>Prototipos tienen costos mayores.</i>	Errores en diseños.			Buscar bajar costos en otros rubros.
<i>La confección del prototipo lleva más tiempo del estimado.</i>	Errores en diseños.	Fallas en la planificación.		Mejorar otros tiempos en el cronograma.

CUADRO 3. Riesgos etapa diseño y prototipado –Caso CONAPROLE  
Fuente: elaboración propia.

Al tratarse de riesgos poco materiales que se pueden considerar que no impactan en la viabilidad del proyecto, se continúa con el mismo.

4) Etapa pruebas y validación.

En esta etapa se llevan a cabo pruebas con los potenciales consumidores para evaluar la viabilidad de los productos. Asimismo, estas pruebas permiten determinar si es necesario realizar ajustes.

Para el caso analizado de la inversión de CONAPROLE, para esta etapa de la innovación se encontró un solo riesgo. El mapa de calor confeccionado se incluye a continuación.

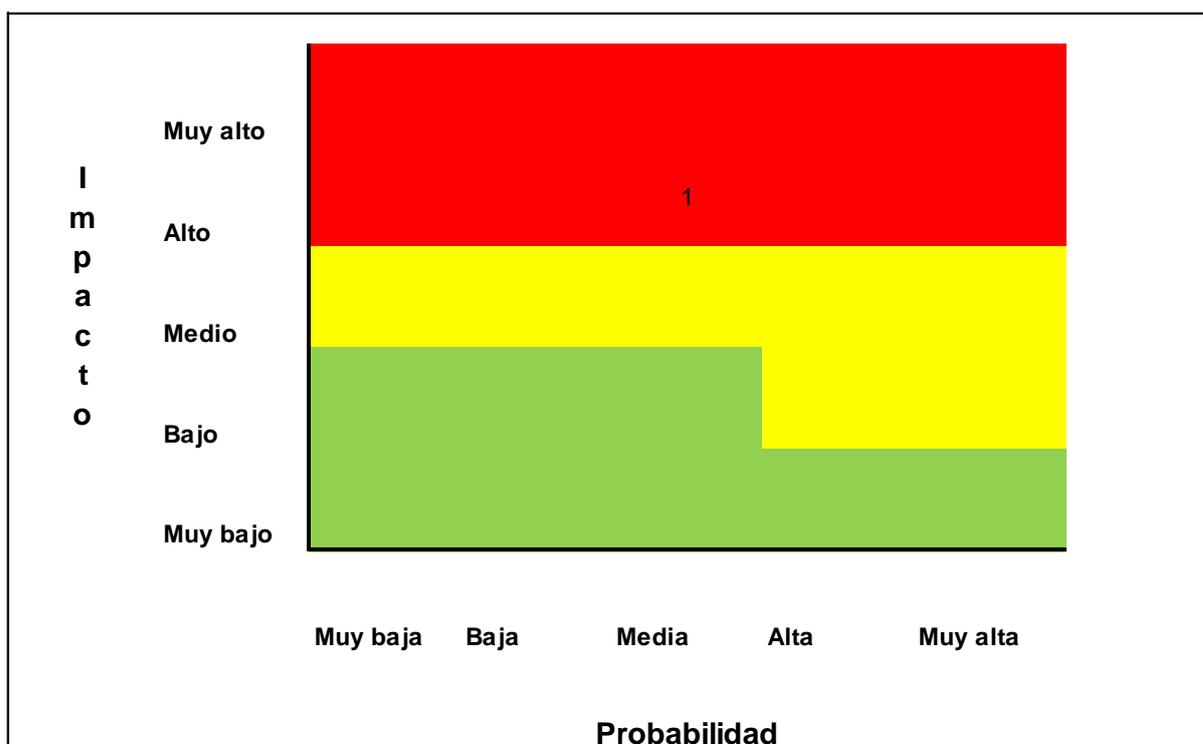


FIGURA 4. Mapa de calor etapa pruebas y validación –Caso CONAPROLE  
Fuente: elaboración propia.

<i>Riesgo</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Mitigantes</i>
<i>Que los productos no sean aceptados por los potenciales consumidores.</i>	Los productos no cumplen con las expectativas de los potenciales consumidores.	En el mercado ya existen productos o servicios similares a menor precio.		Realizar ajustes en los productos.

CUADRO 4. Riesgos etapa pruebas y validación–Caso CONAPROLE  
Fuente: elaboración propia.

Por más que el riesgo se encuentra en rojo (Figura 4), se considera que conviene continuar debido a la probabilidad media de ocurrencia y la posibilidad de realizarle ajustes a los productos como mitigante.

5) Etapa lanzamiento y comercialización.

En esta etapa se lleva a cabo la inauguración de la planta de Nutricionales y la tercera torre de secado dual en el Complejo Industrial Rodríguez.

Se identifican y evalúan los riesgos que conllevan la implementación y comercialización de los productos en el mapa de riesgos. En esta etapa es donde se encuentra más cantidad de riesgos, algunos de ellos de considerable importancia.

El mapa de calor de esta etapa señala lo siguiente:

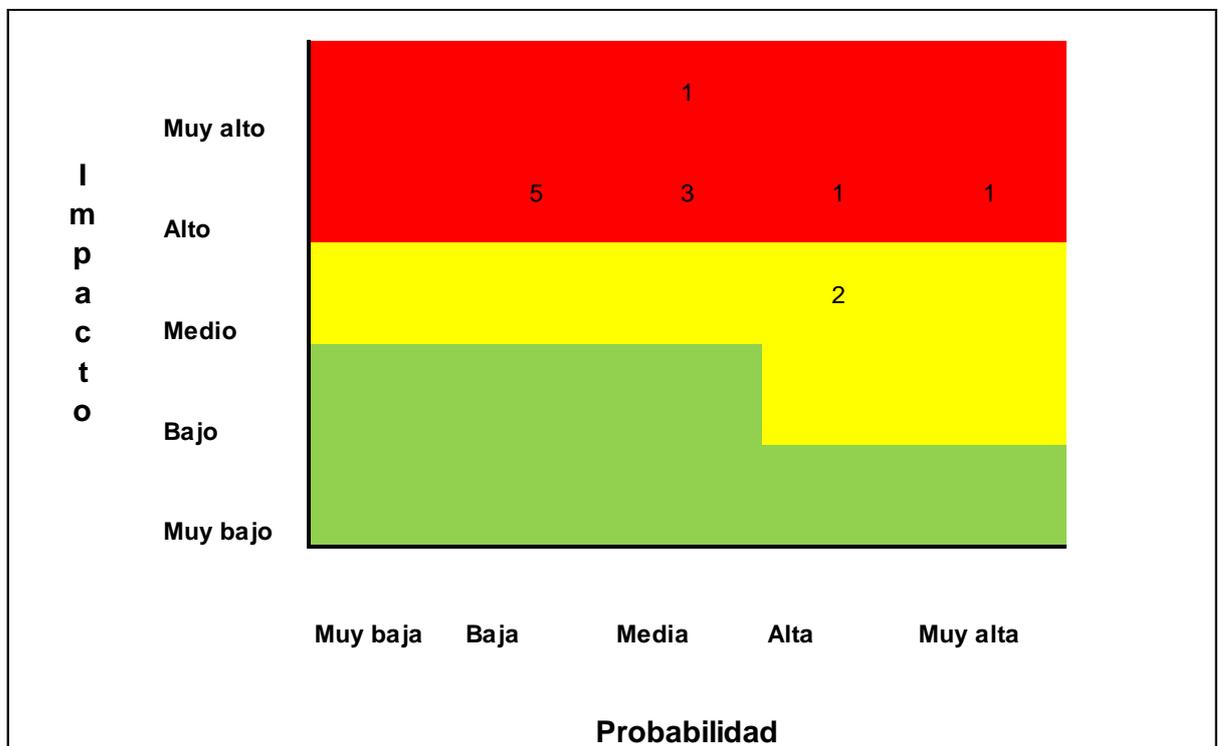


FIGURA 5. Mapa de calor etapa lanzamiento y comercialización –Caso CONAPROLE

Fuente: elaboración propia.

<b>Riesgo</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Mitigantes</b>
<i>Se provee un producto en mal estado.</i>	Error en control de calidad.	Empleados con falta de capacitación.	Fallas tecnológicas.	Contratar asesoramiento en calidad. Capacitar al personal.
<i>Se pierde mercado ante la competencia.</i>	Acceden nuevos competidores locales al sector.	Ingresan importaciones del exterior al mercado.	La competencia desarrolla nuevos productos o procesos.	Estudio de mercado.
<i>Cambio en la normativa y prácticas de la industria.</i>	Falta de conocimiento por parte del personal de la nueva normativa y prácticas que aplican a la industria.			Contratación de asesoramiento jurídico. Capacitación al personal.
<i>Ante determinada posición en dólares de la empresa, el tipo de cambio se mueve de forma adversa.</i>	Política monetaria del país.	Contexto internacional.		Realizar coberturas.
<i>La cooperativa se endeuda para financiar su innovación y hay un incremento en las tasas de interés.</i>	Política monetaria del país.	Contexto internacional.		Realizar coberturas.

<b>Riesgo</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Determinante</b>	<b>Mitigantes</b>
<i>Trabas para acceder a mercados internacionales.</i>	Cambios en política comercial internacional.			Estudio de mercado. Asesoramiento jurídico.
<i>Consumidores no cumplen con pagos.</i>	Problemas financieros de consumidores.	Consumidores no se manejan de forma ética.		Estudio previo a otorgar créditos.
<i>Robo de base de datos.</i>	Falta de capacitación del personal.	Falta de políticas de ciberseguridad.	Baja inversión en equipos.	Contratar apoyo informático.
<i>Cambios en el negocio.</i>	Cambios tecnológicos.	Cambios en las preferencias de la población.		Estudio de mercado.
<i>Recursos humanos con conocimientos específicos se van de la empresa.</i>	Bajos salarios en relación al mercado.	Mal clima laboral.	Falta de incentivos.	Estudio de clima organizacional.
<i>Sindicato realiza paros.</i>	Trabajadores no comprendieron la innovación realizada y la visualizan como un riesgo a su situación.	Bajos salarios.	Falta de seguridad laboral.	Capacitar al personal en los cambios. Estudio de clima organizacional.
<i>Pérdida de buena reputación.</i>	Los productos no cumplen con expectativas de consumidores.	Fallas en la calidad.	Problemas de seguridad.	Estudio de mercado. Asesoramiento con profesionales en calidad y seguridad.

<i>Riesgo</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Determinante</i>	<i>Mitigantes</i>
<i>Pérdida de confianza del directorio en nuevos proyectos por fracaso de esta innovación (reputación).</i>	Falta de comunicación de líderes del proyecto con el directorio.	Falla en el marketing del proyecto.		Mejorar comunicación y marketing del proyecto.

CUADRO 5. Riesgos etapa lanzamiento y comercialización –Caso CONAPROLE  
Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el mapa de calor, la mayoría de los riesgos que fueron identificados se ubican en la zona de color rojo, por lo tanto los mismos deberán ser priorizados. A pesar de esto, a través de los mitigantes del riesgo propuestos en el cuadro anterior es posible proponer que el proyecto se lleva a cabo.

Riesgos				Determinantes			Medición		
Familia	Nombre	Definición	Código Nombre	Código	Determinante 1	Determinante 2	Determinante 3	Probabilidad	Impacto
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
TEC	Riesgo tecnológico	Que las obras no sean viables.	TEC01	TEC_TEC01_B+	No contar con la tecnología.	Costo mayor al presupuesto.	No acceso a los insumos.	Muy baja	Muy alto
CUM	Riesgo de cumplimiento	No cumplimiento de la normativa y prácticas de la industria.	CUM01	CUM_CUM01_BA	Falta de conocimiento por parte del personal de la normativa y prácticas que aplican en la industria.	Falta de ética del personal.		Muy baja	Alto
MAC	Riesgo macroeconómico	Caída del crecimiento del país.	MAC01	MAC_MAC01_MM	Factores macroeconómicos.	Factores sociales y políticos.		Media	Medio
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
COM	Riesgo de comercialización	Que los productos no sean aceptados por los consumidores. También puede suceder que la demanda no sea suficiente para cubrir los costos en los que se vaya a incurrir.	COM01	COM_COM01_MA	Precios no competitivos.	Deficiente estimación de la demanda.		Media	Alto
FIN	Riesgo de mercado	Precios de los productos evolucionan adversamente.	FIN01	FIN_FIN01_MM	Entrada de nuevos competidores provocan una caída de precios.	Baja de precios internacionales.		Media	Medio
FIN	Riesgo de mercado	Costos evolucionan de forma adversa.	FIN02	FIN_FIN02_MA	Precios de insumos aumentan.	Se pierde poder de negociación con proveedores.	Aumentos tributarios.	Media	Alto
FIN	Riesgo de financiación	Que no se obtenga la financiación necesaria.	FIN03	FIN_FIN03_BA	Contexto macroeconómico se toma adverso.	No se obtienen los préstamos.		Baja	Alto
RHU	Riesgo de recursos humanos	No contar con recursos humanos con los conocimientos específicos necesarios.	RHU01	RHU_RHU01_BM	Salarios bajos en comparación con la competencia.	Falta de incentivos laborales.	Mal clima laboral.	Baja	Medio
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
TEC	Riesgo tecnológico	Prototipos presentan fallas.	TEC02	TEC_TEC02_MM	Errores en diseños.	Fallas en chequeos de calidad.	Falta de calificaciones en recursos humanos.	Media	Medio
FIN	Riesgo de financiación	Prototipos tienen costos mayores.	FIN04	FIN_FIN04_A-	Errores en diseños.			Alta	Muy bajo
TEC	Riesgo tecnológico	La confección del prototipo lleva más tiempo del estimado.	TEC03	TEC_TEC03 --	Errores en diseños.	Fallas en la planificación.		Muy baja	Muy bajo
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
COM	Riesgo de comercialización	Que los productos no sean aceptados por los potenciales consumidores.	COM02	COM_COM02_MA	Los productos no cumplen con las expectativas de los potenciales consumidores.	En el mercado ya existen productos o servicios similares a menor precio.		Media	Alto
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
REP	Riesgo reputacional	Se provee un producto en mal estado.	REP01	REP_REP01_M+	Error en control de calidad.	Empleados con falta de capacitación.	Fallas tecnológicas.	Media	Muy alto
COM	Riesgo de comercialización	Se pierde mercado ante la competencia.	COM03	COM_COM02_MA	Acceden nuevos competidores locales al sector.	Ingresan importaciones del exterior al mercado.	La competencia desarrolla nuevos productos o procesos.	Media	Alto
CUM	Riesgo de cumplimiento	Cambio en la normativa y prácticas de la industria.	CUM02	CUM_CUM02_BA	Falta de conocimiento por parte del personal de la nueva normativa y prácticas que aplican a la industria.			Baja	Alto
FIN	Riesgo de tipo de cambio	Ante determinada posición en dólares de la empresa, el tipo de cambio se mueve de forma adversa.	FIN04	FIN_FIN04_AM	Política monetaria del país.	Contexto internacional.		Alta	Medio
FIN	Riesgo de tasa de interés	La cooperativa se endeuda para financiar su innovación y hay un incremento en las tasas de interés.	FIN05	FIN_FIN05_MA	Política monetaria del país.	Contexto internacional.		Media	Alto
POL	Riesgo político	Trabas para acceder a mercados internacionales.	POL01	POL_POL01_BA	Cambios en política comercial internacional.			Baja	Alto
FIN	Riesgo de crédito	Consumidores no cumplen con pagos.	FIN06	FIN_FIN06_AM	Problemas financieros de consumidores.	Consumidores no se manejan de forma ética.		Alta	Medio
CYBER	Riesgo cibernético	Robo de base de datos.	CYB01	CYB_CYB01_AA	Falta de capacitación del personal.	Falta de políticas de ciberseguridad.	Baja inversión en equipos.	Alta	Alto
EST	Riesgo estratégico	Cambios en el negocio.	EST01	EST_EST01_MA	Cambios tecnológicos.	Cambios en las preferencias de la población.		Media	Alto
RHU	Riesgo de recursos humanos	Recursos humanos con conocimientos específicos se van de la empresa.	RHU02	RHU_RHU02_BA	Bajos salarios en relación al mercado.	Mal clima laboral.	Falta de incentivos.	Baja	Alto
RHU	Riesgo de recursos humanos	Sindicato realiza paros.	RHU03	RHU_RHU03_+A	Trabajadores no comprendieron la innovación realizada y la visualizan como un riesgo a su situación.	Bajos salarios.	Falta de seguridad laboral.	Muy alta	Alto
REP	Riesgo reputacional	Pérdida de buena reputación.	REP02	REP_REP02_BA	Los productos no cumplen con expectativas de consumidores.	Fallas en la calidad.	Problemas de seguridad.	Baja	Alto
REP	Riesgo reputacional	Pérdida de confianza del directorio en nuevos proyectos por fracaso de esta innovación.	REP03	REP_REP03_BA	Falta de comunicación de líderes del proyecto con el directorio.	Falla en el marketing del proyecto.		Baja	Alto

CUADRO 7. Mapa de riesgos –Caso CONAPROLE

Fuente: elaboración propia.

#### **5.4) Performance de empresas que innovan vs empresas que no innovan**

En este apartado se analizará qué podrían esperar en Uruguay las empresas que innovan, de forma de poder inferir a partir de datos si sería conveniente promover procesos de innovación. Para ello, se utilizará el rendimiento de las acciones Growth como un proxy de lo que las empresas que innovan pueden esperar en su performance en contraposición con el rendimiento de las acciones Value.

En primer lugar, analizaremos estos conceptos. Las acciones se pueden clasificar en acciones Value (o acciones valor) y en acciones Growth (acciones de crecimiento). En relación a las primeras, estas acciones son las de aquellas empresas que actúan en sectores maduros, usualmente defensivos y con fuertes barreras de entrada. Estas acciones son mucho menos volátiles que las acciones Growth. Las empresas con acciones Value generalmente destinan sus beneficios al reparto de dividendos.

Por otro lado, tenemos a las acciones Growth que son aquellas de empresas que se encuentran en fase de expansión y que se espera que continúen creciendo en el futuro, que operan en mercados muy cambiantes y con una fuerte competencia (como por ejemplo el sector tecnológico). Las empresas que tienen acciones Growth usualmente reinvierten sus beneficios en lugar de pagar dividendos. Estas acciones, en general, presentan una gran volatilidad (registran incrementos y decrementos importantes); por este motivo es que se trata de inversiones de alto riesgo.

En segundo lugar, haremos el supuesto de que las acciones Value son asimilables a acciones de empresas que no innovan y que las acciones Growth son, por su parte, asimilables a acciones de empresas que llevan –o han llevado– a cabo procesos de innovación.

Por último, estudiaremos el rendimiento de este tipo de acciones. Para ello, tomaremos el MSCI World Growth Index (USD) y MSCI World Value Index (USD) en el período abril 2008 – abril 2023.

MSCI Inc. (anteriormente Morgan Stanley Capital Internacional) es una empresa de servicios financieros de Estados Unidos que crea y mantiene índices de mercado de valores, suministra datos, realiza análisis, provee servicios de consultoría, entre otras

actividades; su objetivo es que los inversores tomen decisiones informadas y gestionen sus carteras de inversión. Específicamente, MSCI Inc. desarrolla varios índices que permiten calificar los activos financieros de las empresas (Minotti, 2021).

Por su parte, el MSCI World Value Index captura el rendimiento de las empresas de valor en los mercados de 23 países desarrollados. El índice se construye con valores que se ajustan a los criterios que establece MSCI, estos se definen utilizando tres variables: valor contable a precio, ganancias a 12 meses a precio y rentabilidad por dividendo (MSCI Inc., 2023).

Con respecto al índice MSCI World Growth, el mismo sigue el rendimiento de empresas de crecimiento de 23 países desarrollados que presentan los criterios que establece MSCI. Para su construcción se utilizan las siguientes cinco variables: tasa de crecimiento del beneficio por acción a largo plazo, tasa de crecimiento del beneficio por acción a corto plazo, tasa de crecimiento interna actual, tendencia histórica de crecimiento de la ganancia por acción a largo plazo y tendencia histórica de crecimiento de ventas por acción a largo plazo (MSCI Inc., 2023).

A partir de la información publicada por MSCI de los rendimientos Growth y Value (§ Apéndice A, Cuadro 9 y Figura 6), se construyeron para este trabajo un cuadro y un gráfico que compara ambos rendimientos anuales en porcentaje para el período 2009 – 2022. De acuerdo a esta información, el rendimiento Growth es mayor en casi la mayoría del período analizado con la excepción de algunos años. Asimismo, el rendimiento acumulado (rendimiento bruto en USD) de estos índices para el período abril 2008 – abril 2023 es para el caso de Growth es USD 329,48 y para Value es USD 218,71 (MSCI Inc., 2023). Esto nos lleva a poder inferir que sería conveniente para las empresas uruguayas innovar, ya que las empresas de mayor crecimiento presentan mejores rendimientos (de acuerdo a estos índices en el período que se observa).

Más allá de la intuición o la teoría, esto nos permitiría deducir de datos que la innovación permite una mejora en los rendimientos de las empresas que la llevan a cabo, y de ahí su conveniencia.

## **6) Discusión de los resultados de la investigación**

El principal objetivo de este trabajo fue investigar cómo lograr que las empresas de Uruguay gestionen los riesgos asociados a la innovación. Esto fue en el entendido de que para que nuestro país crezca deberá hacerlo en base a la innovación y el conocimiento.

En el camino de alcanzar el objetivo propuesto, se investigó sobre la situación actual de las empresas uruguayas en relación a la innovación. Es decir, para saber cuál es el punto de partida en Uruguay y también conocer si realmente es necesario trabajar sobre esto (o, en otras palabras, si el trabajo puede ser considerado un aporte). En esta misma línea, se analizó si la innovación puede representar un beneficio para las empresas.

### **6.1) Resultados obtenidos**

Con respecto a los resultados que se plantearon obtener en este trabajo, en primer lugar, es importante destacar que se logró confeccionar una propuesta para que las empresas que deseen innovar puedan gestionar los riesgos asociados a dicha innovación. La herramienta elaborada propone para cada una de las etapas de la innovación realizar una gestión de riesgo, a su vez se brindó un set de posibles riesgos que pueden surgir con sus determinantes. Asimismo, la propuesta incluye mitigantes para cada uno de estos riesgos. Por otra parte, en el correr de la investigación surgió el interés de agregar el análisis de la no innovación. A esta propuesta herramental se llegó a través de la revisión bibliográfica realizada, entrevistas a empresas innovadoras, entrevista a un experto de nuestro país, tal como fue proyectado al inicio del trabajo.

El set herramental se ejemplificó con su aplicación al caso de una empresa real de nuestro país, lo cual sirvió tanto para su mejor comprensión como para ver su alto sentido práctico y la sencillez de su aplicación.

En segundo lugar, a partir de la Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2016 - 2018) de la ANII se encontró que el 81 % de las empresas encuestadas en nuestro país no realiza esfuerzos para innovar. También se destaca que la tasa de empresas innovativas en el período estudiado

tuvo un gran decremento con respecto a encuestas realizadas en períodos anteriores (Hernández et al, 2021), lo cual podría tomarse como señal de alarma en caso de continuar.

En tercer lugar, otro de los objetivos importantes de esta tesis fue investigar a partir de datos si a las empresas les conviene o no innovar. Para ello se hizo la inferencia que el rendimiento de las acciones Growth son un proxy de lo que las empresas que innovan pueden esperar en su performance en contraposición con el rendimiento de las acciones Value (proxy de empresas que no innovan). Aquí se llevó a cabo un análisis cuantitativo a través de información publicada por MSCI, en donde se concluyó que el rendimiento de las acciones Growth es superior al de las acciones Value en la mayor parte del período de tiempo estudiado.

La indagación sobre la situación uruguaya en relación a la innovación y el análisis de los rendimientos de las empresas que innovan nos ayudan a entender la necesidad de lograr incentivos para que las empresas locales innoven. Lograr una herramienta práctica para la gestión de riesgos de la innovación puede tener una gran implicancia positiva.

A partir de lo mencionado anteriormente en este apartado, se puede concluir que el trabajo logró cumplir con los objetivos que se propusieron en su inicio. De todas formas, es claro que el mismo tuvo sus limitaciones. Una de ellas es que la información en la que se basó para el análisis de la situación de las empresas uruguayas en cuanto a la innovación es para el período 2016 – 2018, en el mundo dinámico que nos encontramos hoy en día parecería ser más conveniente contar con datos más actualizados. Otra limitación que se encontró fue la relativa a la inferencia que se tuvo que hacer para analizar los beneficios de innovar, ya que fue necesario tomar información de países desarrollados. Claramente, por las características del mercado local esta información a nivel de Uruguay no es posible obtenerla.

## **6.2) Conclusiones**

Este trabajo comenzó afirmando que la innovación es fundamental para el crecimiento económico y para el desarrollo de las poblaciones. Y también señalando que Uruguay presenta un bajo dinamismo en materia de innovación si se lo compara con los países líderes. Por otra parte, encontramos en la investigación realizada que el 81 % de las

empresas de nuestro país no realiza esfuerzos para innovar (Hernández et al., 2021). Aun más preocupante es el hecho de que la tasa de empresas innovativas ha bajado en comparación a períodos anteriores (Hernández et al., 2021). Cuando en el mundo de hoy el conocimiento se ha transformado en el factor más importante en términos de crecimiento y desarrollo, esto no parece ser una buena señal para nuestro país.

A partir de lo mencionado en el párrafo anterior, se entiende imperioso que se realicen mayores esfuerzos a nivel local para fomentar la innovación de las empresas. Estudiar en profundidad los motivos por los cuales a nivel local no se innova y encontrar incentivos a la innovación parece ser una cuestión a tratar a nivel de políticas públicas. Esto se entiende como crucial para el futuro (y el presente también) de nuestro país.

La herramienta que se propuso en esta tesis para gestionar los riesgos de la innovación pretende ser un aporte en este camino. Se buscó que la misma fuera sencilla, apuntando a su aplicabilidad. De todas formas, se recomienda su adaptación de acuerdo a las distintas industrias y a los distintos tamaños de las empresas. Asimismo, dicha herramienta está abierta a continuas mejoras a partir de su aplicación.

## Referencias bibliográficas

- Arzuaga, F. (2022). Los riesgos de la falta de innovación en las empresas. *Forbes Argentina*. <https://www.forbesargentina.com/columnistas/los-riesgos-falta-innovacion-empresas-n18306>
- Bértola, L. (2016). El PIB per cápita del Uruguay 1870-2015: Una reconstrucción. Programa de Historia Económica y Social - Unidad Multidisciplinaria. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de la República.
- Bowers, J. y Khorakian, A. (2014). Integrating risk management in the innovation project. *European Journal of Innovation Management*, 17(1), 25-40. doi:10.1108/EJIM-01-2013-0010.
- Conaprole (2022). Memoria Anual 2022.
- Espinosa, F., Dias, A. y Salinas, G. (2012). Un procedimiento para evaluar el riesgo de la innovación en la gestión del mantenimiento industrial. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*, 20(2), 242–254.
- Fix Scr Uruguay Calificadora de Riesgo S.A. (Fix Scr) (2022). Serie Conahorro II (84M) – Marzo 2023 (Serie 13a). <https://www.bcu.gub.uy/Servicios-Financieros-SSF/Paginas/InformacionInstitucion.aspx?nroinst=7133>
- Hernández E., Reyes C. y Usher X. (2021). Encuesta de actividades de innovación en la industria manufacturera y servicios seleccionados (2016-2018). Principales resultados. Colección Indicadores y Estudios Nro 10. Agencia Nacional de Investigación e Innovación.
- Martínez Hernández, R. y del Pilar Pastor Pérez, M. (2018). Interrelación entre riesgo e innovación: percepción del riesgo por gestores de proyectos. *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(2), 94–102.
- Minotti, N. (2021). *Efectos de la categorización de mercado en un país y en los miembros de su benchmark: el caso del MSCI*. Universidad de San Andrés. Departamento de Economía. <http://hdl.handle.net/10908/19183>

Mobey, A. y Parker, D. (2002). Risk evaluation and its importance to project implementation. *Work Study*. Vol. 51, Issue 4, 202-206.

MSCI Inc. (2023). *MSCI World Growth Index (USD)*.

<https://www.msci.com/documents/10199/a20000f5-7518-404d-9d37-2fd47939ed28>

MSCI Inc. (2023). *MSCI World Value Index (USD)*.

<https://www.msci.com/documents/10199/25465a5a-d52c-4bec-b5ed-a7b56eca8e0d>

Pascale, R. (2012). A Contribution to the Explanation of the Long-Term Path of Growth in Uruguay. The Role of Risk Aversion, ICT, and Innovation.

Preve, L. (2018). *Gestión de Riesgo: un enfoque estratégico* (3ª ed.). Temas Grupo Editorial.

Preve, L. (2023). El Mapa de Calor. *RISK & UNCERTAINTY MANAGEMENT*.  
<https://lorenzopreve.com/el-mapa-de-calor/>

Rama, M. (1991). El país de los vivos: Un enfoque económico. Sextas Jornadas Anuales de Economía. Banco Central del Uruguay.

Redacción El País (2023, mayo 29). Comienza a destrabarse conflicto en Conaprole: funcionarios trabajarán por 30 días durante negociaciones. *El País*.  
<https://www.elpais.com.uy/informacion/sindicales/sindicato-de-conaprole-acepto-negociacion-a-corto-plazo-para-trabajar-durante-los-proximos-30-dias>

Vargas-Hernández, J. G. (2011). Modelling risk and innovation management. *Advances in Competitiveness Research*, 19(3/4), 45–57.

# Apéndices

## Apéndice A - Cuadros y figuras

Riesgos			Determinantes			Medición			
Familia	Nombre	Definición	Código Nombre	Código	Determinante 1	Determinante 2	Determinante 3	Probabilidad	Impacto
<b>Etapas de generación de ideas</b>									
TEC	Riesgo tecnológico	Que la innovación no sea viable técnicamente.	TEC01		No contar con la tecnología. Falta de conocimiento por parte del personal de la normativa y prácticas que aplican en la industria.	Costo alto	No acceso a los insumos		
CUM	Riesgo de cumplimiento	No cumplimiento de la normativa y prácticas de la industria.	CUM01			Falta de ética del personal.			
MAC	Riesgo macroeconómico	Caída del crecimiento del país.	MAC01		Factores macroeconómicos.	Factores sociales y políticos.			
<b>Etapas de desarrollo de conceptos</b>									
COM	Riesgo de comercialización	Que el producto o servicio no sea aceptado por los consumidores/clientes o demanda insuficiente.	COM01		Precios no competitivos.	Deficiente estimación de la demanda.			
FIN	Riesgo de mercado	Precios del producto o proceso evolucionan adversamente.	FIN01		Entrada de nuevos competidores provocan una caída de precios.	Baja de precios internacionales.			
FIN	Riesgo de mercado	Costos evolucionan de forma adversa.	FIN02		Precios de insumos aumentan.	Se pierde poder de negociación con proveedores.	Aumentos tributarios.		
FIN	Riesgo de financiación	Que no se obtenga la financiación necesaria.	FIN03		Inversores no cumplen promesa de aportar fondos.	Contexto macroeconómico se toma adverso.			
RHU	Riesgo de recursos humanos	No contar con recursos humanos con los conocimientos específicos necesarios	RHU01		Salarios bajos en comparación con la competencia.	Falta de incentivos laborales.	Mal clima laboral.		
<b>Etapas de diseño y prototipado</b>									
TEC	Riesgo tecnológico	Prototipos presentan fallas.	TEC02		Errores en diseños/Errores en el proceso.	Fallas en cheques de calidad.	Falta de calificaciones en recursos humanos.		
FIN	Riesgo de financiación	Prototipos tienen costos mayores.	FIN04		Errores en diseños/Errores en el proceso.				
TEC	Riesgo tecnológico	La confección del prototipo lleva más tiempo del estimado.	TEC03		Errores en diseños.	Fallas en la planificación.			
<b>Etapas de pruebas y validación</b>									
COM	Riesgo de comercialización	Que el producto o servicio no sea aceptado por los potenciales consumidores/clientes o demanda insuficiente.	COM02		El producto o servicio no cumple con las expectativas de los potenciales consumidores o clientes.	En el mercado ya existen productos o servicios similares a menor precio.			
<b>Etapas de lanzamiento y comercialización</b>									
CYBER	Riesgo cibemético	Robo de base de datos.	CYB01		Falta de capacitación del personal.	Falta de políticas de ciberseguridad.	Baja inversión en equipos.		
EST	Riesgo estratégico	Cambios en el negocio.	EST01		Cambios tecnológicos.	Cambios en las preferencias de la población.			
COM	Riesgo de comercialización	Se pierde mercado ante la competencia.	COM04		Acceden nuevos competidores locales al sector.	Ingresan importaciones del exterior al mercado.	La competencia desarrolla nuevos productos o procesos.		
CUM	Riesgo de cumplimiento	Cambio en la normativa y prácticas de la industria.	CUM02		Falta de conocimiento por parte del personal de la nueva normativa y prácticas que aplican a la industria.				
FIN	Riesgo de tipo de cambio	Ante determinada posición en dólares de la empresa, el tipo de cambio se mueve de forma adversa.	FIN05		Política monetaria del país.	Contexto internacional.			
FIN	Riesgo de tasa de interés	Empresa se endeuda para financiar su innovación y hay un incremento en las tasas de interés.	FIN06		Política monetaria del país.				
FIN	Riesgo de liquidez	La empresa no cuenta con liquidez para hacer frente a obligaciones en el corto plazo.	FIN07		El ciclo de cuentas a cobrar es alto.	El ciclo de cuentas a pagar es bajo.	Cliente importante no paga.		
REP	Riesgo reputacional	Se provee un producto en mal estado o el servicio se brinda incorrectamente.	REP01		Error en control de calidad.	Empleados con falta de capacitación.	Fallas tecnológicas.		
REP	Riesgo reputacional	Pérdida de buena reputación.	REP02		El producto o servicio no cumple con expectativas de consumidores/clientes.	Fallas en la calidad.	Problemas de seguridad.		
REP	Riesgo reputacional	Pérdida de confianza de inversores ante falla de la innovación	REP03		Falta de comunicación con los inversores.	Falla en el marketing del proyecto.			
POL	Riesgo político	Trabas para acceder a mercados internacionales.	POL01		Cambios en política comercial internacional.				
FIN	Riesgo de crédito	Clientes o consumidores no cumplen con pagos.	FIN08		Problemas financieros de clientes o consumidores.	Clientes o consumidores no se manejan de forma ética.			
RHU	Riesgo de recursos humanos	Recursos humanos con conocimientos específicos se van de la empresa.	RHU02		Bajos salarios en relación al mercado.	Mal clima laboral.	Falta de incentivos.		
RHU	Riesgo de recursos humanos	Sindicato realiza paros.	RHU03		Trabajadores no comprendieron la innovación realizada y la visualizan como un riesgo a su situación.	Bajos salarios.	Falta de seguridad laboral.		
<b>Decisión de no innovar</b>									
EST	Riesgo estratégico	Pérdidas por no innovar.	EST02		La competencia sí innova y gana mercado.	Consumidores o clientes insatisfechos.	En el mercado hay nuevas propuestas más atractivas.		
EST	Riesgo estratégico	Cierre de la empresa por no innovar.	EST03		La competencia sí innova y gana mercado.	Consumidores o clientes insatisfechos.	En el mercado hay nuevas propuestas más atractivas.		

### CUADRO 8. Mapa de riesgos

Fuente: elaboración propia.

Año	Growth	Value
2009	33,85	27,70
2010	14,89	9,77
2011	-5,14	-4,92
2012	16,63	16,42
2013	27,20	27,52
2014	6,55	4,42
2015	3,50	-4,11
2016	3,21	13,23
2017	28,49	17,95
2018	-6,42	-10,09
2019	34,14	22,74
2020	34,18	-0,38
2021	21,40	22,79
2022	-29,05	-5,82

CUADRO 9. Rendimiento anual en % Growth vs Value  
Fuente: elaboración propia en base a MSCI Inc. (2023).

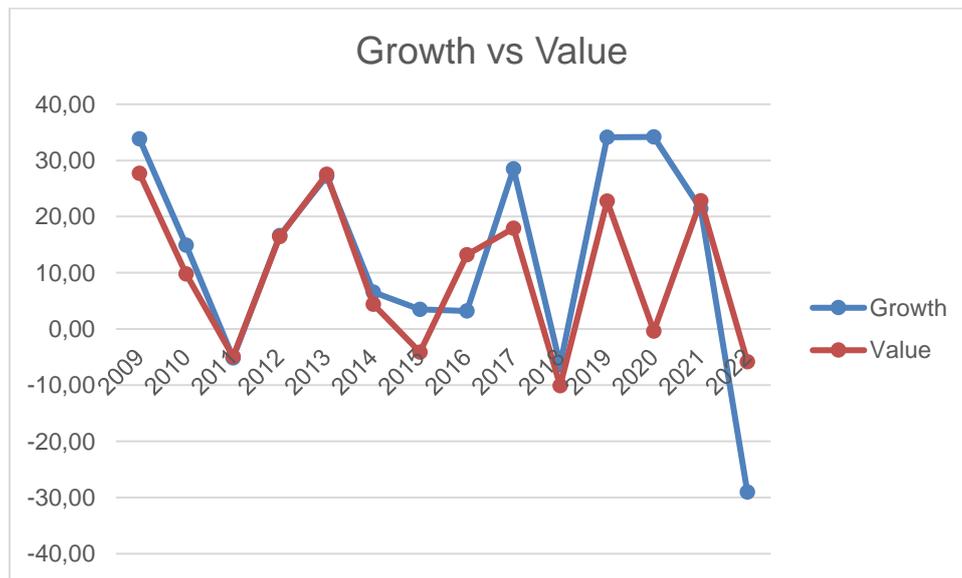


FIGURA 6. Rendimiento anual en % Growth vs Value  
Fuente: elaboración propia en base a MSCI Inc. (2023).

## **Apéndice B - Entrevistas**

Se presentan a continuación las entrevistas realizadas a empresas que realizaron procesos de innovación. En cada una de ellas se solicitó el acuerdo al entrevistado para incorporarlas a esta tesis.

***Empresa: Enkel Group***

***Entrevistado: Juan Gutiérrez***

***Cargo: Director de proyectos***

***Fecha: 21/04/2023***

*¿A qué se dedica la empresa?*

Arquitectura y construcción.

*¿Qué procesos de innovación han llevado a cabo?*

Implementación de Mass Timber como sistema constructivo.

*¿Realizaron la gestión de riesgo asociada a dichas innovaciones?*

No.

*¿Cuál es el motivo por el que no realizaron la gestión de riesgo?*

Porque trabajamos por pasión y en el entendido que es el camino.

*¿Tienen comentarios adicionales para agregar?*

*¿Autorizan a incorporar esta entrevista al cuerpo de la tesis?*

Sí.

***Empresa: Abstracta***

***Entrevistado: CEO***

***Fecha: 20/07/2023***

*¿A qué se dedica la empresa?*

Tecnología, calidad de software.

*¿Qué procesos de innovación han llevado a cabo?*

Innovación en productos, servicios y comercialización.

*¿Realizaron la gestión de riesgo asociada a dichas innovaciones?*

Sí.

*¿Qué riesgos identificaron en estas innovaciones y cómo los evaluaron? ¿Cómo respondieron a los mismos? ¿Consideran esta gestión exitosa?*

En cada innovación los riesgos son diferentes. El riesgo financiero es el que más evaluamos. Se monitoriza mensualmente y se establecen parámetros con los cuales el equipo involucrado se puede mover más libremente y fuera de los cuales tiene que consultar a directorio.

*¿Consideran que haber realizado la gestión de riesgo ayudó al éxito de la innovación?*

Sí.

*¿Tienen comentarios adicionales para agregar?*

La innovación es muy heterogénea dentro de una empresa, no se da sólo en procesos productivos sino también en marketing, comercialización, personal, etc. Esto hace que la gestión sea muy diferente en cada una de ellas.

*¿Autorizan a incorporar esta entrevista al cuerpo de la tesis?*

Sí.

***Empresa: Prefieren no informar la denominación.***

***Entrevistado: Socio de la empresa. Arquitecto.***

***Fecha: 03/08/2023***

*¿A qué se dedicaba la empresa?*

Construcción de viviendas. Investigación y estudio para la viabilidad de proyectos. Proyecto arquitectónico, compra de terreno, construcción y venta.

*¿Qué procesos de innovación llevaron a cabo?*

Realizar el proyecto para que integre dentro del marco jurídico de la ANV con el fin obtener beneficios brindados.

*¿Realizaron la gestión de riesgo asociada a dichas innovaciones?*

No.

*¿Cuál fue el motivo por el que no realizaron la gestión de riesgo?*

No consideramos riesgos en la innovación puntual porque confiamos en que los beneficios se obtendrían al cumplir con la normativa exigida para realizar el proyecto. Independiente de ese riesgo, sí se tuvieron en cuenta otros riesgos relacionados a la construcción y a la venta.

*¿Qué pasó con la empresa?*

Pese a que el proyecto logró construir y vender todas las unidades debido a la cantidad de problemas relacionados con la construcción, los socios inversores optaron por no continuar con otros emprendimientos y cerraron la empresa. Debo aclarar que no fue por un motivo de que el emprendimiento diera pérdidas económicas, sino que lo relaciono a que la mayoría de los inversionistas tenía mayores expectativas y no estaban tan familiarizados con los posibles riesgos que tiene la construcción. Esta sensación de incertidumbre frente a la gran variedad de riesgos relacionados a un proyecto de este tipo generó el preferir no continuar trabajando en el rubro volcándose a otros sectores.

*¿Por qué consideran que no fue exitosa la innovación? ¿Tuvo que ver la gestión de riesgo de la innovación?*

En cuanto a la primera parte ya fue respondida en la pregunta anterior. Y no considero que haya sido consecuencia de la innovación, sino a un cúmulo de factores e imprevistos no tenidos en cuenta.

*¿Tienen comentarios adicionales para agregar?*

Como todo emprendimiento es fundamental estudiar todos los riesgos posibles para adelantarse al resultado final y ver si es viable cumplir con los objetivos originales. Pero si en el proyecto de viabilidad del emprendimiento damos como que se cumplen todos los riesgos, en un proyecto de estas características el resultado final siempre nos dará que es inviable y nunca se haría nada. Por eso considero que si se quiere hacer algún proyecto es necesario arriesgarse.

*¿Autorizan a incorporar esta entrevista al cuerpo de la tesis?*

Sí.

## Anexos

### Anexo A - Figuras

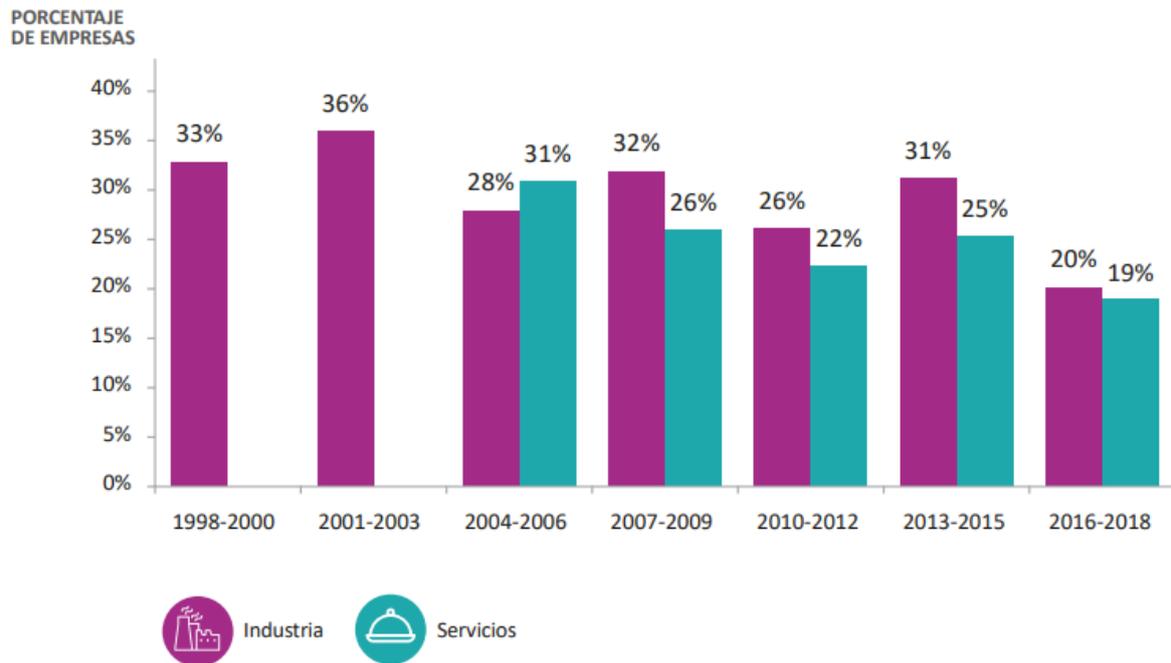


FIGURA 7. Evolución del porcentaje de empresas innovativas  
Fuente: Hernández et al. (2021, p. 54).

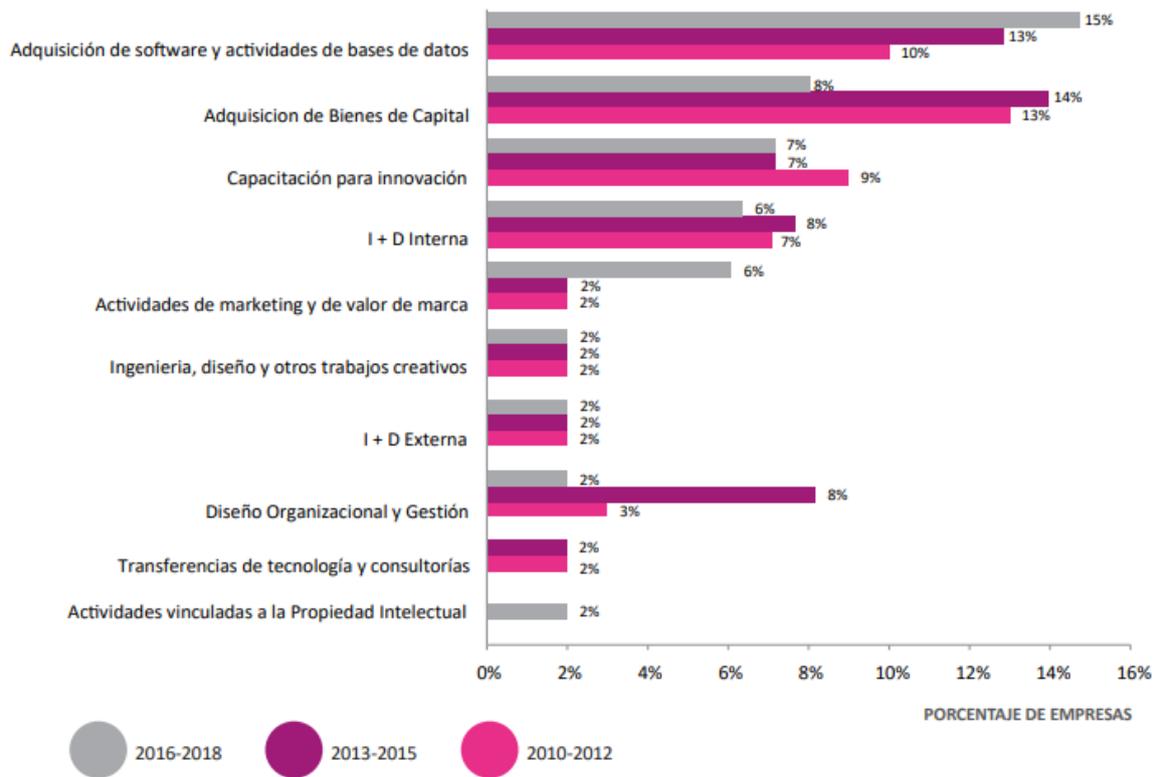


FIGURA 8. Actividades de innovación realizadas por las empresas  
 Fuente: Hernández et al. (2021, p. 68).

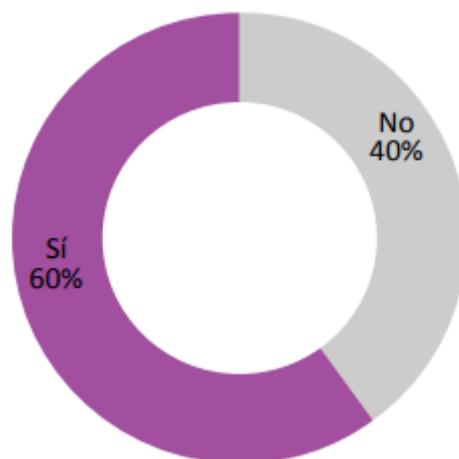


FIGURA 9. Porcentaje de empresas innovativas con ventas derivadas de nuevos productos, 2016-2018  
 Fuente: Hernández et al. (2021, p. 124).

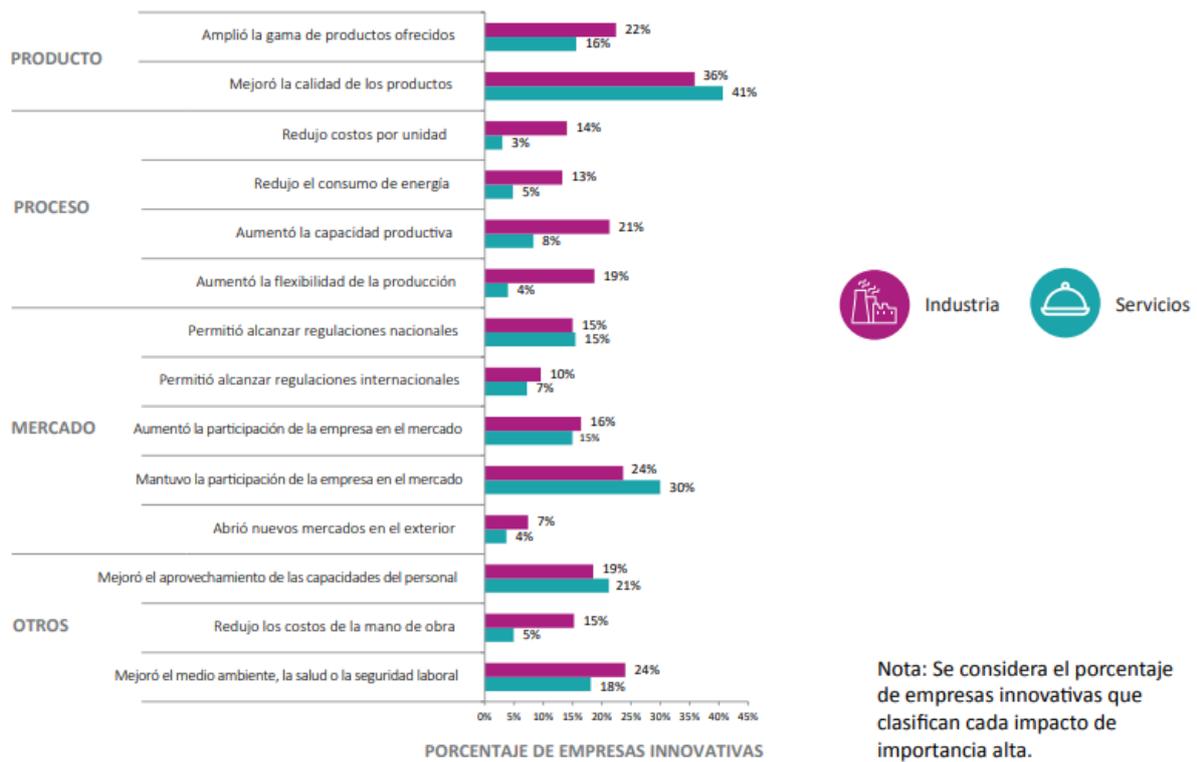


FIGURA 10. Principales impactos de la innovación de las empresas innovativas, 2016-2018

Fuente: Hernández et al. (2021, p. 126).



FIGURA 11. Rendimiento acumulado del índice Growth (rendimiento bruto en USD, abril 2008 - abril 2023)

Fuente: MSCI Inc. (2023).

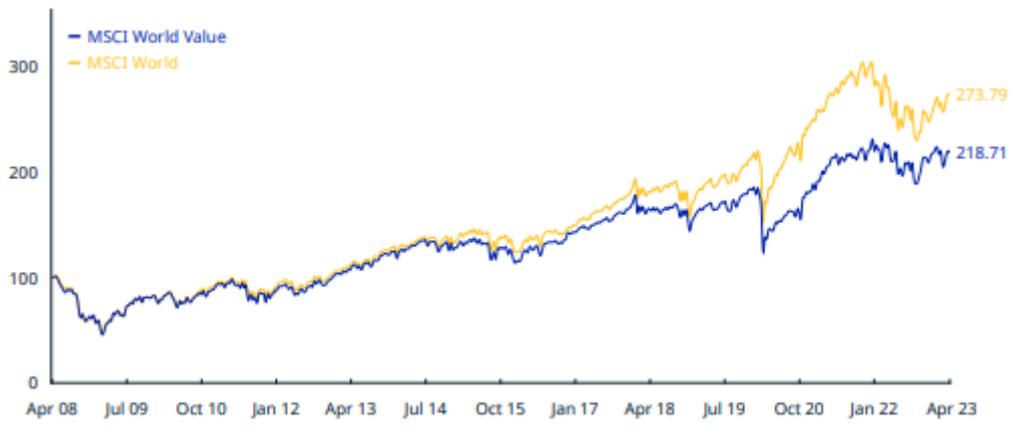


FIGURA 12. Rendimiento acumulado del índice Value  
(rendimiento bruto en USD, abril 2008 - abril 2023)  
Fuente: MSCI Inc. (2023).