

# Gestión de riesgos en cadenas de valor:



Guía para  
el diseño de  
programas

AGUSTINA CALATAYUD  
CARMEN FERNÁNDEZ DÍEZ  
ROBERTO DE GROOTE



Copyright © 2017 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.



Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Avenue, N.W.

Washington, D.C. 20577

[www.iadb.org](http://www.iadb.org)

# **Resumen Ejecutivo**

## Esta publicación presenta una metodología y herramientas para apoyar a los Bancos de Desarrollo (BD) y a las Agencias Especializadas (AE) en el diseño de programas de gestión integral de riesgos para cadenas de valor, incluyendo la identificación de instrumentos financieros y no financieros a implementar para la gestión de dichos riesgos.

**CÓDIGOS JEL:** G20, G21, G28, L25, O16

**PALABRAS CLAVE:** cadenas de valor, gestión de riesgos, financiamiento, políticas, productividad.

Varios de los países de América Latina y el Caribe (ALC) han puesto en marcha programas de apoyo para mejorar el desempeño de las cadenas de valor, a través del financiamiento de inversiones y del apoyo técnico a sus procesos productivos. Si bien muchos de estos programas lograron buenos resultados, en general estos esfuerzos se focalizaron principalmente en algún actor, nodo o problema de las cadenas de valor, de manera atomizada, no integral. La limitación de este enfoque radica en que el desempeño de las cadenas de valor no depende únicamente del desempeño de un actor, nodo o proceso de dichas cadenas, sino del desempeño de todos los actores, nodos y procesos. Por ello, una mayor efectividad de los programas y políticas públicas para cadenas de valor puede alcanzarse mediante la atención integral de los múltiples problemas que pueden presentarse a lo largo de una cadena.

En consideración a lo anterior es que este documento propone una guía práctica para mejorar el desempeño de las cadenas de valor, a través del diseño de programas que permitan gestionar de manera sistémica, no segmentada ni atomizada, los riesgos que las puedan afectar. La metodología contribuye a:

(i) identificar los diferentes riesgos a los que las cadenas se encuentran expuestas, (ii) estimar la probabilidad de ocurrencia de dichos riesgos y su respectiva severidad y (iii) estructurar acciones que permitan gestionar dichos riesgos, a través de una combinación costo-efectiva de instrumentos de apoyo financieros y no financieros.

## La aplicación de la metodología consta de tres fases:

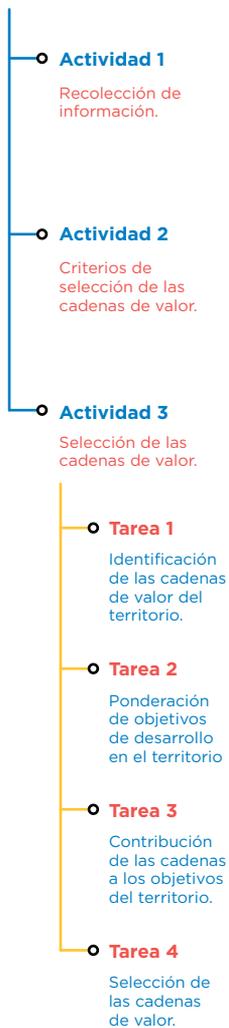
- 1 **Identificación y selección de las cadenas de valor.**
- 2 **Mapeo de las cadenas de valor y de sus riesgos.**
- 3 **Diseño de un programa de gestión de riesgos para las cadenas de valor.**

En las siguientes páginas se presentarán las actividades comprendidas en cada fase. Esta publicación se realiza en el marco del área de trabajo de Gestión de Riesgos para Cadenas de Valor, de la División de Conectividad, Mercados y Finanzas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). El marco conceptual de la misma se encuentra en la Nota Técnica “Gestión Integral de Riesgos para Cadenas de Valor” (Calatayud y Ketterer, 2016)<sup>1</sup>. El presente documento brinda una guía práctica para el diseño de programas de política pública por parte de los **BD** y las **AE** para mejorar la gestión de dichos riesgos.

1. Calatayud, A. y Ketterer, J.A. (2016), “Gestión Integral de Riesgos para Cadenas de Valor”, Nota Técnica, División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras, Washington D.C.: BID.

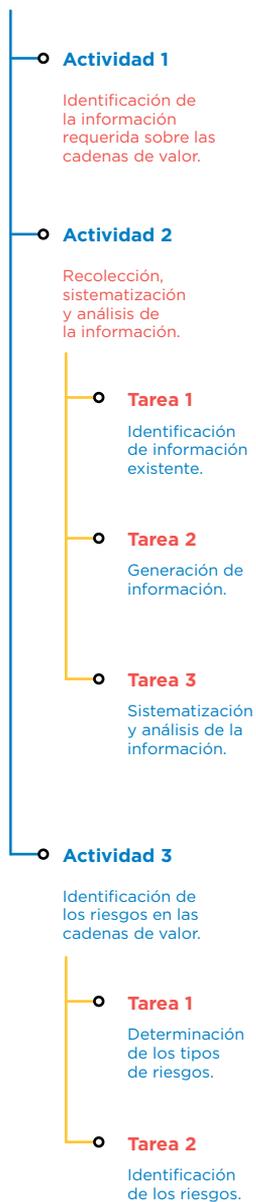
## FASE 1

### Identificación y selección de las cadenas de valor.



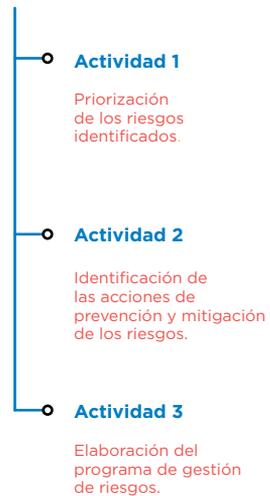
## FASE 2

### Mapeo de las cadenas de valor y de sus riesgos.

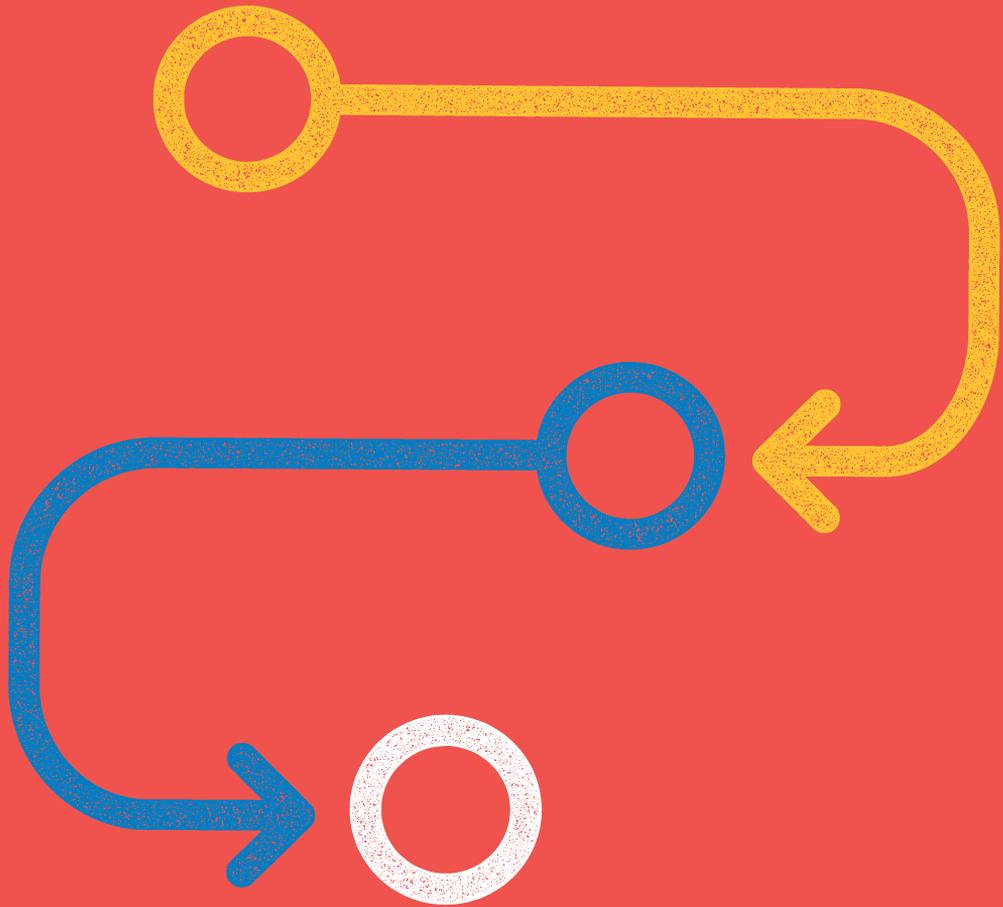


## FASE 3

### Diseño de un programa de gestión de riesgos para las cadenas de valor.



# Introducción a la metodología



## La importancia de fortalecer la gestión de riesgos en las cadenas de valor

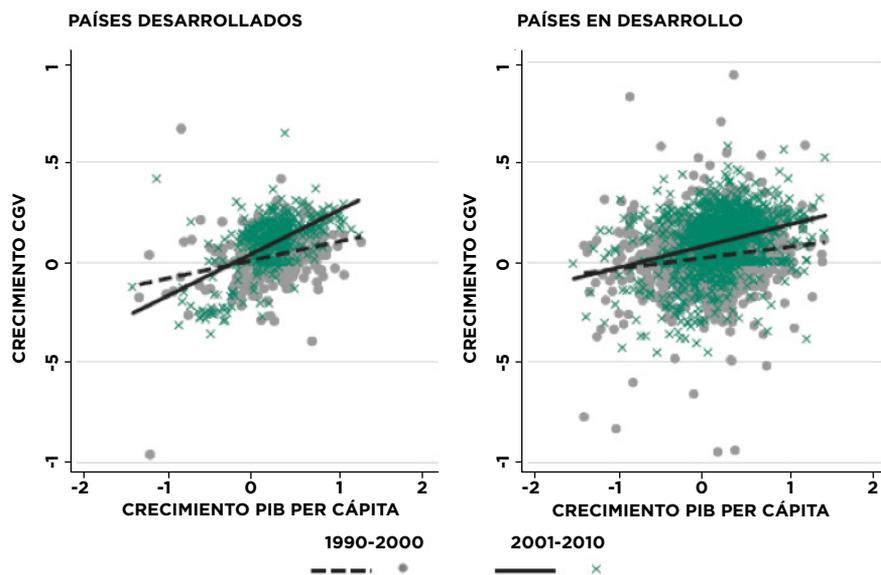
¿Por qué nos interesan las cadenas de valor como beneficiarias de políticas públicas? Ante todo, porque es la manera en la que se organizan las actividades productivas. En efecto, la cadena de valor comprende al conjunto de actividades que abarca desde el diseño de un producto o servicio hasta su entrega o prestación a los consumidores finales. Para llevar a adelante estas actividades, se requiere de la participación de diferentes actores. Entre ellos, los principales son los proveedores de insumos y servicios, los productores, los transportistas y prestadores de servicios logísticos, los distribuidores mayoristas y minoristas y los clientes (Gráfico 1). Asimismo, existen actores transversales a la cadena y que influyen en el desarrollo y desempeño de cada uno de sus nodos. Estos son, por ejemplo, las instituciones y agencias del sector público y privado, las universidades y los centros de investigación que, junto con el marco regulatorio, conforman el ambiente de negocios en el cual se desempeñan las cadenas.

**La cadena de valor es la manera en la que se organiza la actividad productiva en la economía moderna.**

## GRÁFICO 1 Principales actores de una cadena de valor.

(Elaboración propia)





**GRÁFICO 2**  
Incremento de participación en CGV vs. crecimiento del PIB per cápita

Fuente: UNCTAD (2013).

La participación en una cadena de valor tiene impactos positivos para las empresas y para la economía en general. La literatura disponible nos muestra que las empresas que están insertas en una cadena son más productivas y que, a mayor participación de las empresas en las cadenas globales de valor (CGV), mayor es el crecimiento esperado de la economía. Con respecto a esto último, el análisis estadístico del período 1990-2010 llevado a cabo por UNCTAD (2013) muestra que, al tiempo que los países –tanto desarrollados como en desarrollo– incrementan su participación en CGV, sus tasas de crecimiento económico tienden a subir (Gráfico 2). Si bien los estudios disponibles no han demostrado aún una relación de causalidad, los datos del estudio de UNCTAD evidencian que los 30 países en desarrollo que habían tenido la mayor participación en las CGV presentaban un crecimiento del producto interno bruto (PIB) per cápita de 3,3% frente al 0,7% de los 30 países en desarrollo que habían tenido una menor participación en tales cadenas.

Ahora bien, el buen funcionamiento de una cadena de valor puede verse afectado por una serie de riesgos. La presencia de factores de riesgo es un elemento inherente al funcionamiento de las cadenas de valor, tanto para aquéllas que se circunscriben al mercado interno, como para las que poseen dimensión internacional. El riesgo puede definirse como la combinación de la probabilidad de la ocurrencia de un evento y sus consecuencias negativas (Holton, 2004). Con particular referencia al ámbito de las cadenas de valor, puede tratarse de cualquier riesgo que obstaculice el flujo de información, materiales y productos, desde el proveedor hasta el usuario del producto final (Juttner, 2003). La literatura en la materia destaca que la gestión de riesgos, si bien sólo de reciente interés en los ámbitos empresarial y académico, resulta cada vez más crítica y desafiante para el buen desempeño de una cadena, especialmente en el contexto de mayores incertidumbres en la oferta y la demanda, la globalización de la producción, y la cada vez mayor brevedad de los ciclos de vida de los productos y de la tecnología (Goldsby, 2009). La gestión de riesgos puede definirse como la previsión y evaluación de riesgos, junto con la identificación de acciones para evitarlos o minimizar su impacto. En efecto, en la economía moderna existe siempre un factor de riesgo para el funcionamiento de una cadena de valor, ya sea en cuanto a problemas de calidad o de seguridad, restricciones o interrupciones en el aprovisionamiento, condiciones climáticas y desastres naturales, incertidumbre regulatoria o política, inadecuada infraestructura, entre otros (Calatayud y Ketterer, 2016).

# 40%

**En 2015,  
40% de las  
empresas  
sufrieron  
algún tipo de  
disrupción  
en su cadena  
de valor.**

(GT Nexus, 2016)



En marzo de 2000, un relámpago causó un fuerte golpe de tensión en la red eléctrica de Albuquerque, Nuevo México, lo que a su vez ocasionó un incendio en una de las plantas de microchips de Philips. La planta era la única abastecedora de microchips a Ericsson, que al tiempo empleaba una política de proveedor exclusivo. El incendio en la planta de Philips causó la interrupción en la producción de Ericsson por meses, con pérdidas de US\$400 millones en ventas. Eventualmente, estas pérdidas contribuyeron a que Ericsson, hasta entonces líder en el mercado de teléfonos móviles, terminara siendo adquirida por Sony.

¿A qué tipo de riesgos nos referimos? Siguiendo la clasificación establecida por Calatayud y Ketterer (2016), los riesgos que afectan el funcionamiento de las cadenas de valor pueden ser agrupados en cinco categorías: **i) sistémicos, ii) de mercado, iii) operativos, iv) de crédito y v) de liquidez**. En la Fase 2 de esta metodología describimos en detalle cada uno de estos riesgos. De manera preliminar, diremos aquí que estas categorías pueden distinguirse según el nivel en que se manifiesten los riesgos y se evidencien sus consecuencias. Mientras que los riesgos sistémicos emergen a nivel global, independientemente de una industria o cadena, y afectan a todas las industrias y cadenas, los riesgos de mercado afectan a un sector de la actividad económica. Por su parte, los riesgos operativos y de crédito se manifiestan a nivel local, en los nodos de una cadena o en la relación entre ellos. Finalmente, los riesgos de liquidez emergen a nivel de nodo o actor específico de una cadena. En la [Tabla 1](#) presentamos de manera esquemática los diferentes tipos de riesgos, su impacto, las fuentes de los riesgos y ejemplos para cada uno de ellos.

**¿Por qué nos interesan los riesgos de las cadenas de valor para diseñar políticas públicas?** Porque debido a los numerosos riesgos que pueden presentarse a la hora de llevar un producto desde su diseño hasta su entrega al consumidor final, gestionar tales riesgos es un factor crítico para el buen desempeño, la competitividad e, incluso, la supervivencia de una cadena de valor. Existen numerosos ejemplos de cómo la inadecuada gestión de un riesgo ha llevado a paralizar toda la cadena de valor, causando pérdidas millonarias. El caso de Ericsson es paradigmático en este sentido: en marzo de 2000, un relámpago causó un fuerte golpe de tensión en la red eléctrica de Albuquerque, Nuevo México, lo que a su vez ocasionó un incendio en una de las plantas de microchips de Philips. La planta era la única abastecedora de microchips a Ericsson, que al tiempo empleaba una política de proveedor exclusivo. El incendio en la planta de Philips causó la disrupción en la producción de Ericsson por meses, con pérdidas de US\$400 millones en ventas. Eventualmente, estas pérdidas contribuyeron a que Ericsson, hasta entonces líder en el mercado de teléfonos móviles, terminara siendo adquirida por Sony.

**Entre 2014 y 2015, se duplicaron los reportes de disrupciones en cadenas de valor, evidenciando la creciente exposición de tales cadenas a riesgos de diferente índole.**

(Resilinc, 2015)

Asimismo, nos interesa mirar a la cadena de valor como un todo compuesto por sus actores y los vínculos entre ellos, y gestionar los riesgos que se presenten a lo largo de **toda la cadena de valor**. Esto no es trivial dado que, contrariamente, la mayoría de los programas de fortalecimiento de cadenas de valor se han focalizado en tan sólo uno o pocos nodos de dichas cadenas, y en uno o pocos riesgos afrontados por tales nodos. Sin embargo, debido a la interdependencia de actores y procesos en una cadena de valor, los riesgos suelen estar interconectados entre sí. En otras palabras, la materialización de un riesgo (el siniestro) suele traer consigo la mayor probabilidad de ocurrencia de riesgos a lo largo de la cadena de valor.

**10%**  
Las  
disrupciones  
en las  
cadenas de  
valor pueden  
reducir hasta  
un 10% el  
valor de una  
empresa

(Foro Económico  
Mundial, 2016)



- 1 sistémicos
- 2 de mercado
- 3 operativos
- 4 de créditos
- 5 de liquidez

**TABLA 1**  
**Tipos de riesgos**

Fuente: Calatayud  
y Ketterer (2016).

tipoderiesgo	impacto	fuentes	ejemplo
<b>Sistémico</b>  	En la economía en general	Incertidumbres políticas	Situaciones de inestabilidad política, cambios en políticas de gobierno, guerras, terrorismo, golpes de estado, piratería.
		Incertidumbres macroeconómicas	Fluctuaciones en los niveles de actividad económica, de precios relativos.
		Incertidumbres sociales	Cambios en creencias, valores, actitudes de las poblaciones.
		Incertidumbres naturales	Inundaciones, sequías, terremotos, huracanes.
<b>De Mercado</b>  	En un sector específico de la economía	Incertidumbres de mercado	Fluctuaciones niveles de precios de insumos y productos, disponibilidad de insumos, cambios tecnológicos, cambios en las preferencias de los consumidores, disponibilidad de productos sustitutos.
		Incertidumbres regulatorias/ institucionales	Estándares y normativas de calidad, cambios en las regulaciones específicas al sector.
<b>Operativos</b>  	En una cadena de valor específica	Incertidumbres de abastecimiento	Demoras en el aprovisionamiento, fallas en la cantidad o calidad de insumos.
		Incertidumbres de producción	Fallas mecánicas, técnicas o de procesos, errores de forecasting, fallas de la infraestructura, fallas en la calidad o cantidad de los productos.
		Incertidumbres administrativas	Fallas o demoras en procedimientos administrativos, tales como de importación y exportación, de cumplimiento con estándares de calidad.
<b>De Crédito</b>  	En una cadena de valor específica o sus nodos	Incertidumbres de colateral	Calidad y valor del colateral.
		Incertidumbre relativa al sector	Sectores donde hay mayor asimetría de información, como el agrícola y el de las nuevas tecnologías.
		Incertidumbre relativa al segmento	Pequeñas y medianas empresas, donde existe mayor asimetría de información e informalidad.
<b>De Liquidez</b>  	En una empresa específica	Incertidumbre del ciclo de pagos	Incumplimiento o extensiones en sus ciclos de cobros que pueden generar demoras en sus obligaciones de corto plazo.
		Incertidumbre sobre la salud financiera de la empresa	Registros contables y financieros incompletos, desactualizados, con baja calidad de información.

Para explicar esta interconexión, utilizaremos el ejemplo de una cadena de valor agroindustrial. Factores climáticos adversos, como una sequía que golpee al proveedor, pueden incrementar el riesgo de crédito del productor cuando éste ha financiado a los proveedores, y elevar los riesgos operativos, debido a una menor disponibilidad de insumos o a insumos de menor calidad. Por su parte, los operadores logísticos pueden verse afectados por una menor demanda de sus servicios, lo cual redundaría en una mayor capacidad ociosa y menores ventas, lo que puede también aumentar su riesgo de liquidez. Finalmente, los mayoristas y minoristas pueden verse afectados por un menor aprovisionamiento de bienes, la necesidad de incrementar sus inventarios y las menores ventas por falta de aprovisionamiento ([Gráfico 3](#)).



### ¿SABÍAS QUE...?

**Cada año se pierden en el mundo 1.300 millones de toneladas de alimento, lo que es equivalente a un tercio de la producción mundial (FAO, 2011)? En América Latina y el Caribe, estas pérdidas ascienden al 15% de su producción anual. Según FAO (2014), este volumen podría servir para alimentar a más de 30 millones de personas y satisfacer el 64% de la demanda de alimentos para erradicar el hambre en la Región. Del volumen de alimentos perdidos, el 28% es atribuido a inadecuada gestión en la fase de consumo de los alimentos, mientras que el abrumador 72% restante corresponde a deficiencias en los procesos de la cadena de valor. En efecto, en la fase de producción se pierde el 28% de los alimentos, en la fase de procesamiento el 6%, en la fase de gestión y almacenamiento el 22% y en la fase de marketing y distribución el 17%.**

### GRÁFICO 3 Cadena de riesgos

Fuente: Calatayud y Ketterer (2016).

PROVEEDOR



PRODUCTOR



- + Riesgo de crédito.
- + Riesgos operativos: aprovisionamiento, capacidad ociosa, inventario, ventas.



OPERADOR LOGÍSTICO



- + Riesgos operativos: capacidad ociosa, ventas.
- + Riesgo de liquidez.



MAYORISTA/  
MINORISTA



- + Riesgos operativos: aprovisionamiento, inventario, ventas.

Dado que rara vez en una cadena los efectos de la ocurrencia de un riesgo suelen quedar contenidos en el nodo o vínculo en el que se verifica, resulta crucial para la estabilidad y el buen desempeño de una cadena desarrollar estrategias de gestión de riesgos que identifiquen los riesgos a los que se encuentra expuesta toda la cadena, la probabilidad de ocurrencia de tales riesgos, y los efectos que podrían tener para la cadena y sus actores. A su vez, debido a la interconexión de riesgos en una cadena, es importante que todos los actores adopten (o participen en) estrategias de gestión de riesgos. Comportamientos de free riding –esto es, que los actores quieran beneficiarse de estrategias de gestión de riesgos de sus socios en la cadena, sin ellos mismos participar o implementar sus propias estrategias– pueden llevar a equilibrios subóptimos, donde la ocurrencia de siniestros que afecten al free rider terminen por generar siniestros en otros nodos (Calatayud y Ketterer, 2016).

Por estas razones, creemos que los programas de apoyo a las cadenas de valor pueden alcanzar una mayor efectividad si se focalizan en: **(1) mejorar la gestión de riesgos en tales cadenas; y (2) hacerlo desde una perspectiva integral, a fin de lograr eficiencias no sólo a nivel local (del nodo o segmento específico) sino principalmente a nivel global, o de toda la cadena.** Esto para evitar aquellos -numerosos- casos conocidos entre los practicitioners, en los cuales los enfoques locales adoptados en los programas de fortalecimiento de cadenas de valor no condujeron al impacto deseado. Por ejemplo, ha habido programas que financiaron la adquisición de tecnologías y maquinarias en el sector agrícola, mejorando la capacidad operativa en el nodo de proveedores e incrementando la producción, pero que luego se encontraron con problemas a la hora de colocar dicha producción en mercados internos o internacionales debido, entre otros, a la falta de infraestructura y de servicios de transporte adecuados, a la ausencia de mercados para los productos, o a la falta de adaptación a los estándares requeridos por dichos mercados.

**¿Cómo diseñar programas para fortalecer a las cadenas de valor a través de la mejora en la gestión de riesgos? Éste es precisamente el objetivo de este documento. Para ello, le presentamos una guía práctica y herramientas que le ayudarán a:**

1. **Identificar las cadenas de valor que serán beneficiarias de un programa de fortalecimiento.**
2. **Identificar los riesgos que se presentan a lo largo de tales cadenas.**
3. **Diseñar programas de gestión de riesgos, combinando instrumentos financieros y no financieros para atender las características particulares de cada cadena.**

El documento se encuentra dividido en **tres capítulos o fases de la metodología**, de acuerdo con los tres puntos aquí indicados (**selección de cadenas de valor, identificación de riesgos y diseño de programas de gestión de riesgos**).

Esta metodología puede ser de utilidad para actores del sector público que trabajen en las áreas de, entre otras: **(i) desarrollo económico, territorial, productivo, del sector privado o de sectores específicos; (ii) fortalecimiento del acceso a financiamiento; (iii) planificación; y (iv) promoción de exportaciones, de inversiones y facilitación del comercio**. Asimismo, puede ser de utilidad para asociaciones del sector privado y, en general, para todo practitioner que quiera analizar el desempeño de una cadena de valor e identificar los riesgos que pueden afectar su desempeño.

## **METODOLOGÍA**

Fases

**1**

**Identificación y selección de  
las cadenas de valor.**

**2**

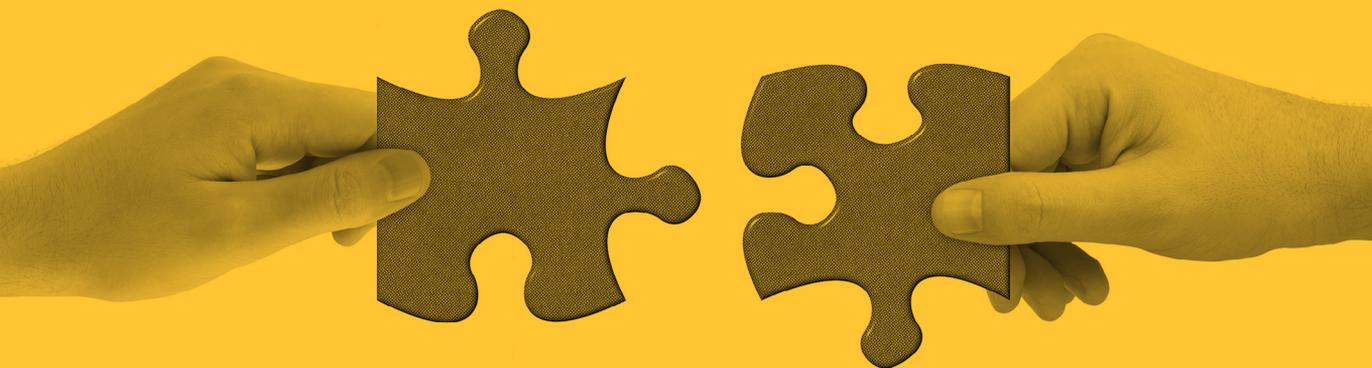
**Mapeo de las cadenas de  
valor y de sus riesgos**

**3**

**Programa de gestión de  
riesgos de las cadenas de valor.**

**Los programas de gestión de riesgos de cadenas de valor permiten atender de manera integral, no segmentada ni atomizada, los problemas que pueden afectar el desempeño de una cadena de valor, llevando a una mayor efectividad de la política pública.**

---



# **Fase 1**

---

## **Identificación y selección de las cadenas de valor**

# Fase 1

## ¿Cómo empezar?

### Actividades

En esta parte de la metodología, podrá identificar y seleccionar las cadenas de valor que serán foco de un programa de política pública



### Tareas

A realizar con la información recolectada en las actividades





### ¡Atención!

Si ya tiene los criterios o cadenas, entonces pasar a etapa 2. Si no, siga en este capítulo.

¿Cómo comenzar el diseño de un programa para mejorar la gestión de riesgos en cadenas de valor? El primer paso debe ser identificar la o las cadenas que serán foco de la política pública. En efecto, los recursos con los que normalmente cuenta el sector público suelen ser limitados y deben ser utilizados para atender una multiplicidad de necesidades. En los programas de apoyo a cadenas de valor, esta limitación hace necesario realizar una selección de las cadenas que serán beneficiarias de dichos programas.

Las cadenas de valor prioritarias para el apoyo del sector público, o los criterios para seleccionarlas, pueden ya estar determinados en programas de desarrollo, políticas sectoriales, etc. Si ése es su caso, entonces ya ha completado la primera etapa y puede pasar directamente a la siguiente sección, donde le ayudamos a identificar los riesgos a los que se encuentran expuestas las cadenas de valor priorizadas. En el caso que se debiera realizar la selección de cadenas de valor con base en una serie de criterios, aquí le brindamos una herramienta para realizar este paso.



Si ya ha  
identificado  
las cadenas de  
valor, entonces  
vaya a fase 2

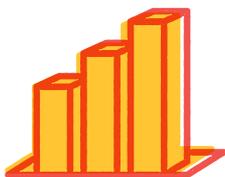
**Para seleccionar las cadenas de valor que serán foco de un programa de gestión de riesgos, realizaremos tres actividades.**



**Actividad 1.** Recolectaremos información sobre las características de la economía y del sector productivo, lo cual nos permitirá identificar las cadenas de valor que se encuentran presentes en un territorio.



**Actividad 2.** Identificaremos los criterios de selección que utilizaremos para establecer una priorización entre tales cadenas.



**Actividad 3.** Aplicaremos tales criterios y obtendremos un ranking de priorización de cadenas.

A continuación, le explicamos en detalle cada una de estas actividades.

# Actividades

(Fase 1)



## ACTIVIDAD 1



### Identificación y recolección de información sobre la economía nacional/ regional.

Por medio de esta actividad, Ud. podrá obtener un panorama comprehensivo de la realidad de un territorio, sobre la base de lo cual podrá identificar cuáles son las cadenas de valor que se encuentran allí presentes. Asimismo, contar con esta información le ayudará a tener una descripción del contexto económico y social en que se realizan las actividades de las cadenas de valor.

En la [Tabla 2](#), hemos reunido la información que puede utilizar para conocer el territorio, mencionando cuál es el aporte específico de cada información y cuáles son sus posibles fuentes. Puede ser que Ud. ya disponga de una parte o de toda esta información, o que ya conozca la realidad del territorio. En este caso, le sugerimos que pase a la [Actividad 2](#), donde le ayudaremos a establecer los criterios para seleccionar a las cadenas de valor. En el caso que Ud. no disponga de información sobre el territorio, esta tabla es una herramienta indicativa de la información que podría ayudarle a conocer la realidad de un territorio. Sin embargo, cabe aclarar que no es necesario que Ud. recolecte toda la información allí presente, sino aquella que Ud. considere que le brindará un conocimiento del territorio a analizar. La columna de relevancia/aporte de cada información puede ayudarle a distinguir y priorizar la información que necesite recabar.



Si ya conoce la realidad del territorio pase a la [actividad 2](#)

**TABLA 2**  
**Información útil para conocer el territorio**

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.1. POBLACIÓN</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de habitantes.</li> <li>• Distribución geográfica.</li> <li>• Distribución por sexo.</li> <li>• Distribución etaria.</li> <li>• Distribución urbana rural.</li> <li>• Distribución étnica.</li> <li>• Niveles educacionales.</li> <li>• Niveles de pobreza e indigencia.</li> <li>• Procesos de migración e inmigración recientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer los principales datos acerca de la población del país/región, que contribuyan a identificar las características esenciales de la misma.</li> <li>• Características distintivas que pudieran tener incidencia en la formulación de políticas públicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Desarrollo Humano del Banco Mundial.</li> <li>• Informes de la CEPAL sobre desarrollo humano, pobreza e indigencia.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas y censos del país o su equivalente.</li> </ul>
<b>1.2. GEOGRAFÍA Y RECURSOS</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cordilleras, desiertos, valles, pampas, ríos, mar, lluvias, etc. y la dotación de sus principales recursos naturales, incluyendo los turísticos.</li> <li>• Presencia de dificultades geográficas, ambientales y sanitarias relevantes, tales como sequías, terremotos, heladas, pestes y pasivos ambientales, entre otros, que pudieran contribuir a dificultar, entorpecer o encarecer los procesos productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite identificar la dotación de recursos naturales del país y las dificultades por las condiciones geográficas, ambientales y sanitarias que pueden afectar a las cadenas de valor.</li> <li>• Podrían ser importantes elementos de riesgo para las cadenas de valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instituciones nacionales de planificación y desarrollo.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas o su equivalente.</li> <li>• Libros y documentos nacionales e internacionales.</li> </ul>
<b>1.3. GOBIERNO</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabilidad política e institucional</li> <li>• División territorial y su congruencia con el proceso de toma de decisiones.</li> <li>• Identificación de instituciones públicas de apoyo al desarrollo productivo (<b>BD</b> y <b>AE</b>), incluyendo el análisis acerca de sus fortalezas y sus debilidades</li> <li>• Planes, programas y políticas públicas de desarrollo económico y social a nivel nacional, territorial y sectorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer el entorno institucional y la estabilidad política en que se desarrollan las actividades económicas, los que pueden incidir en el desarrollo de las actividades productivas.</li> <li>• Requiere obtener información acerca de las instituciones de apoyo al desarrollo productivo, incluyendo los instrumentos que utilizan los <b>BD</b> y/o <b>AE</b>, los principios o bases que las sustentan y sus mecanismos de intervención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de análisis de la situación política del país/región.</li> <li>• Documentos de análisis de la institucionalidad pública de apoyo al desarrollo productivo.</li> <li>• Documentos sobre planes y programas de desarrollo y compromisos de gobierno.</li> <li>• Opiniones de líderes de gobierno y de líderes de instituciones de fomento al sector productivo.</li> </ul>

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.4. SEGURIDAD</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de homicidios.</li> <li>• Desplazamiento de personas.</li> <li>• Violencia de género.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los datos de seguridad y violencia social son relevantes para entender el entorno y clima social en que se realizan las actividades económicas.</li> <li>• Permite conocer las tendencias en los principales indicadores y las políticas o medidas que gestionan para mejorar la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD.</li> <li>• Estudios e indicadores nacionales e internacionales acerca de la situación de violencia en el país.</li> </ul>
<b>1.5. SECTOR PRIVADO</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales organizaciones del sector privado nacional / regional.</li> <li>• Líneas de pensamiento del sector privado organizado y principales propuestas.</li> <li>• Líneas de pensamiento de los sectores productivos locales o regionales y sus principales propuestas.</li> <li>• Niveles de participación del sector privado en las políticas públicas: ya sea a nivel de beneficiario, de prestador de servicios, en el proceso de toma de decisiones operacionales y en el proceso de toma de decisiones estratégicas.</li> <li>• Número de empresas por tamaño y sector productivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer el pensamiento del sector privado en relación al desarrollo productivo nacional / regional, sus proyecciones, fortalezas, debilidades, niveles de participación en las políticas públicas y sus relaciones con el Gobierno.</li> <li>• Resulta relevante la información acerca de la disposición del sector privado a participar activamente de las políticas públicas de apoyo al desarrollo empresarial y de los sectores productivos prioritarios para el desarrollo nacional / regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opiniones de líderes del sector privado organizado de los principales sectores productivos.</li> <li>• Opiniones de empresarios de sectores relevantes.</li> <li>• Opiniones de líderes de sectores productivos localizados en los territorios.</li> <li>• Opiniones de líderes de empresas ancla.</li> <li>• Opiniones de líderes de instituciones financieras.</li> <li>• Estudios de organismos privados sobre política económica y desarrollo sectorial y local.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas o su equivalente.</li> </ul>
<b>1.6. CRECIMIENTO ECONÓMICO</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tasa de crecimiento económico promedio del país / región de los últimos 10 años.</li> <li>• Tasa de crecimiento de los sectores productivos más relevantes del país / región de los últimos 10 años.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer el dinamismo de la economía nacional / regional y de sus principales sectores productivos y actividades económicas, cuyas cadenas de valor podrían ser seleccionadas (priorizadas) si se considera esencial fortalecer el proceso de crecimiento económico.</li> <li>• Permite establecer los elementos claves que inciden de manera relevante en el proceso de crecimiento como pudieran ser, por ejemplo, las exportaciones, el turismo, la industria de la construcción, las obras públicas, u otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Desarrollo Humano del Banco Mundial.</li> <li>• Datos del Banco Central del país.</li> </ul>

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.7. INGRESO PER CÁPITA</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB nacional/regional.</li> <li>• PIB per cápita nacional/regional.</li> <li>• Ranking del país en relación a otros países en sus niveles de ingreso.</li> <li>• Niveles de desigualdad en la distribución del ingreso.</li> <li>• Distribución territorial del ingreso.</li> <li>• Distribución sectorial del PIB (agricultura, industria y servicios) nacional/regional.</li> <li>• Distribución del ingreso de acuerdo al género nacional/regional.</li> <li>• Distribución del ingreso de acuerdo a la etnia nacional/regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer los niveles de ingreso y su distribución en distintos ámbitos (personal, regional, étnica, de género, u otra) que podrían incidir en la selección (priorización) de una cadena, especialmente si se considera prioritario avanzar en un proceso redistributivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Desarrollo Humano del Banco Mundial.</li> <li>• Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD (Desigualdades en distribución personal del ingreso y de género).</li> <li>• Banco Central del país.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas y censos del país o su equivalente.</li> </ul>
<b>1.8. EMPLEO</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de empleo nacional / regional.</li> <li>• Empleo y desempleo femenino nacional / regional.</li> <li>• Empleo y desempleo de pueblos originarios nacional / regional.</li> <li>• Empleo y desempleo por regiones.</li> <li>• Empleo directo e indirecto por sectores productivos.</li> <li>• Empleo informal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de empleo tiene importantes repercusiones en la distribución del ingreso y en los niveles de inclusión social.</li> <li>• Permite asociar estos antecedentes a las características de la población nacional / regional, para poder tener una dimensión de la situación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas y censos del país o su equivalente.</li> <li>• Encuestas de empleo y desempleo nacional/regional.</li> </ul>
<b>1.9. EXPORTACIONES</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de las exportaciones nacionales / regionales.</li> <li>• Tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones de los últimos 10 años a nivel nacional / regional.</li> <li>• Valor de las exportaciones y tasa de crecimiento de las mismas en los últimos 10 años, por sector económico y por producto, a nivel nacional / regional.</li> <li>• Número de productores que exportan de forma directa e indirecta (proveedor), por producto, a nivel nacional / regional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer el valor de las exportaciones y los principales productos de exportación, con la finalidad de identificar las cadenas de valor que los generan, especialmente si el objetivo principal a lograr es el crecimiento económico.</li> <li>• Ayuda a establecer la vinculación de las exportaciones con la tasa de crecimiento económico del país.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oficina nacional de estadísticas y censos.</li> <li>• Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD.</li> <li>• Informes e organismos internacionales.</li> <li>• Cifras del Banco Central del país o su equivalente.</li> <li>• Opiniones de asociaciones o agrupaciones de exportadores.</li> <li>• Opiniones de exportadores de sectores productivos relevantes.</li> </ul>

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.9. EXPORTACIONES</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de mercados de destino de las exportaciones por producto.</li> <li>• Localización geográfica de los principales productos de exportación.</li> <li>• Número de empleos generados por los productores de los principales productos de exportación.</li> <li>• Número de empleos femeninos generados por los productores de los principales productos de exportación.</li> <li>• Número de empleos en pueblos originarios generados por los productores de los principales productos de exportación.</li> <li>• Mercados con los que el país tiene tratados de comercio.</li> <li>• Agregación de valor en los productos y servicios de exportación.</li> <li>• Contenido de productos importados en los productos de exportación.</li> <li>• Calidad de los servicios disponibles para la exportación: puertos, aeropuertos, transportes, seguros, trámites aduaneros, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a establecer la vinculación de los principales productos de exportación con la generación de empleo.</li> <li>• Permite identificar las áreas geográficas que generan los principales productos de exportación de forma directa o indirecta (como proveedor de un exportador directo).</li> </ul>	
<b>1.10. PRECIOS</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inflación anual en el país. Inflación promedio anual de los últimos 10 años.</li> <li>• Variación de los precios internacionales de los principales productos exportados</li> <li>• Variación sectorial de los precios internos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite identificar las variaciones de precios que pueden incidir de manera favorable o desfavorable en el fortalecimiento de las cadenas de valor, tanto de los principales productos de exportación como de los productos o sectores de mayor relevancia para el mercado interno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicadores de Desarrollo Humano del Banco Mundial.</li> <li>• Informes de organismos internacionales.</li> <li>• Cifras del Banco Central del país o su equivalente.</li> </ul>
<b>1.11. ESTUDIOS ECONÓMICOS</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios sobre la estructura productiva y cadenas de valor de relevancia en el país / región.</li> <li>• Indicadores nacionales / regionales de competitividad.</li> <li>• Indicadores globales de competitividad comparados con el resto del mundo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a identificar aspectos e información relevante acerca de la estructura productiva del país que puedan incidir de manera importante en el quehacer de los sectores productivos, cadenas de valor, y sus riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de organismos nacionales e internacionales.</li> <li>• Oficina nacional de estadísticas y censos.</li> <li>• Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial.</li> <li>• Estudios sobre la estructura productiva del país.</li> <li>• Estudios acerca de las cadenas de valor del país.</li> </ul>

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.12. OFERTA DE SERVICIOS PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL (NACIONAL / REGIONAL)</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta de servicios para el desarrollo de investigación e innovación.</li> <li>• Oferta de servicios tecnológicos.</li> <li>• Oferta de servicios de certificación.</li> <li>• Oferta de servicios de consultoría tecnológica.</li> <li>• Oferta de servicios de consultoría en gestión.</li> <li>• Oferta de servicios de formación y capacitación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite conocer las capacidades (calidad y cantidad) de oferta de servicios tecnológicos y de gestión dirigidos a los diversos sectores productivos y territorios o regiones del país.</li> <li>• Favorece la identificación de las capacidades de formación y capacitación de recursos humanos en los diversos sectores y territorios.</li> <li>• Permite identificar toda la información relevante que contribuya a conocer las fortalezas y debilidades en materia de recursos humanos de los diversos sectores productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos que contengan Planes y programas de universidades y centros de formación técnica y profesional.</li> <li>• Documentos de oferta de servicios de capacitación, públicos y privados.</li> <li>• Documentos de oferta de servicios tecnológicos y de gestión de las universidades y centros tecnológicos y de gestión.</li> <li>• Opiniones de consultores y empresas prestadoras de servicios.</li> <li>• Opiniones de académicos e investigadores.</li> <li>• Opiniones de prestadores de servicios tecnológicos (centros tecnológicos, universidades).</li> </ul>
<b>1.13. AGENCIAS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y ONG</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de organismos de cooperación en el área económica y social (agencias internacionales y ONG).</li> <li>• Programas ejecutados en los últimos 5 años, en ejecución y en elaboración.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a conocer las líneas de trabajo de los organismos de cooperación.</li> <li>• Permite conocer su disposición al aporte técnico y financiero de programas con foco en las cadenas de valor y desarrollo territorial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos de organismos de cooperación internacional.</li> <li>• Documentos de resultados y evaluaciones de programas ejecutados en los últimos 5 años.</li> <li>• Documentos de programas en ejecución y en preparación.</li> </ul>
<b>1.14. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES (TIC)</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel de penetración de las TIC</li> <li>• Nivel de informatización de los sectores productivos y territorios.</li> <li>• Nivel de desarrollo de las TIC</li> <li>• Desarrollo del ecosistema de investigación e innovación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ayuda a conocer las facilidades de comunicación del país, territorios y sectores productivos, lo que puede ser un factor relevante de fortalezas o debilidades de un sector productivo o territorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe Global de Competitividad del Foro Económico Mundial.</li> <li>• Estudios nacionales e internacionales.</li> <li>• Informes de los ministerios a cargo de las telecomunicaciones.</li> <li>• Proyectos en ejecución.</li> </ul>
<b>1.15. INFRAESTRUCTURA</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de puertos, aeropuertos, rutas, caminos, generación de energía, y otros aspectos relacionados a la infraestructura a nivel nacional y territorial.</li> <li>• Proyectos relevantes en desarrollo o prontos a desarrollarse (puertos, aeropuertos, autopistas, entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite identificar las capacidades de transporte y de funcionamiento de la producción de los sectores productivos y territorios.</li> <li>• El sector del transporte es relevante para dimensionar las potencialidades de acceso a los mercados de los sectores productivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mapas territoriales.</li> <li>• Informes de ministerios de infraestructura, obras públicas o sus equivalentes.</li> <li>• Informes de organismos internacionales especializados.</li> <li>• Proyectos del ministerio de infraestructura, obras públicas o sus equivalentes.</li> </ul>

ANTECEDENTES	RELEVANCIA/APORTE	FUENTES DE INFORMACIÓN
<b>1.16. ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales exigencias medioambientales a los proyectos de inversión.</li> <li>• Presencia de pasivos medioambientales por parte de los sectores productivos y su presencia en los territorios.</li> <li>• Efectos del cambio climático en los sectores productivos.</li> <li>• Presencia y planteamientos de los movimientos sociales de defensa medioambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite identificar las principales restricciones relacionadas al medioambiente de los principales sectores productivos, especialmente en lo referente a los permisos para la concreción de las inversiones de expansión o crecimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Índice de Desarrollo Humano (IDH) del PNUD.</li> <li>• Leyes, decretos y reglamentos en los aspectos medioambientales aplicables a los proyectos de inversión.</li> <li>• Documentos de los movimientos sociales en relación a los temas medioambientales.</li> <li>• Opiniones de líderes de proyectos y de líderes defensores del medioambiente.</li> </ul>
<b>1.17. OTROS ANTECEDENTES DE RELEVANCIA</b> 		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicar aquellos antecedentes de relevancia para el desarrollo del país / región, no incluidos en los antecedentes anteriores, como por ejemplo, la presencia de zonas francas, disputas territoriales relevantes, tendencias de cambios sociales relevantes, etc., que se consideren importantes para entender el contexto en que se desarrollan las actividades económicas del país / región.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Son antecedentes que inciden de manera importante en el quehacer nacional, por su trascendencia en algún indicador relevante como, por ejemplo, en la estructura productiva (zonas francas), entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A determinar en cada caso.</li> </ul>



## ACTIVIDAD 2



### **Criterios de selección de las cadenas de valor.**

**Esta actividad le permitirá identificar los objetivos que se persiguen en materia de política pública en un territorio, sobre la base de lo cual luego serán seleccionadas las cadenas de valor para apoyar a través de un programa.**

En esta fase, Ud. ya cuenta con un conocimiento sobre el territorio que será objeto de la política pública para el fortalecimiento de las cadenas de valor. Este conocimiento le permitirá identificar qué criterios utilizar para la priorización y selección de cadenas de valor, las cuales serán beneficiarias de un programa de política pública para su fortalecimiento. Estos criterios pueden variar de territorio en territorio, pero en cada caso es importante asegurar su relación con los objetivos económicos y sociales que el territorio -municipio, provincia, estado o país- pretenda lograr, de manera que la implementación de los programas de fortalecimiento de cadenas de valor contribuya al logro de tales objetivos. Por ejemplo, en algunos casos, las cadenas de valor que se decida apoyar pueden ser aquéllas que generen el mayor valor agregado -mayor riqueza- y que contribuyan de mejor manera al crecimiento económico. En otros casos, las prioridades del territorio pueden estar centradas en, por ejemplo, mejorar la distribución del ingreso, crear empleo en general, crear empleo femenino, o mejorar la inclusión social de pueblos originarios. En tales casos, se seleccionarán las cadenas que, por sus características, contribuyan a tales objetivos.

Hemos establecido entonces que los criterios de selección de las cadenas de valor deberían ser consistentes con los objetivos de desarrollo de un territorio. Tales objetivos pueden estar definidos con claridad en las políticas públicas y programas de desarrollo. Sin

embargo, en el caso que Ud. precisara asistencia en la identificación y priorización de tales objetivos, aquí le brindamos una guía para tal fin.

Si bien es cierto que los objetivos económicos y sociales pueden ser diferentes de una sociedad a otra, pueden ir modificándose a través del tiempo y, en consecuencia, puede no ser posible establecerlos de manera uniforme y permanente, no es menos cierto que todas las sociedades persiguen objetivos relativamente similares, expresados en el concepto de desarrollo (económico y social).

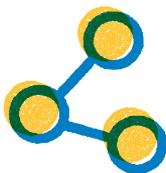
Ello hace posible acotarlos a un grupo reducido de objetivos centrales o principales, y asociar los criterios de selección de las cadenas de valor con la contribución de las mismas al logro tales objetivos.

En este sentido, podemos asumir que toda sociedad pretende avanzar en su proceso de desarrollo a través del logro de los siguientes cinco objetivos:



#### **OBJETIVO 1. CRECIMIENTO**

Lograr un crecimiento económico sostenido, que contribuya a aumentar los ingresos de su población y a generar una mayor riqueza.



#### **OBJETIVO 2. DISTRIBUCIÓN**

Alcanzar una mayor equidad en las oportunidades que se ofrece a los miembros de la sociedad, logrando una mejor distribución personal y territorial de los ingresos que se generan en el territorio.



### OBJETIVO 3. EMPLEO

Lograr un crecimiento permanente del empleo, especialmente del empleo formal, que permita la incorporación del mayor número de personas al proceso de desarrollo.



### OBJETIVO 4. INCLUSIÓN

Lograr incorporar a las actividades económicas y sociales a miembros de la sociedad que no han sido plenamente partícipes de las mismas como, por ejemplo, la población nativa, la población femenina, los territorios aislados.



### OBJETIVO 5. SOSTENIBILIDAD

Preservar y respetar al medio ambiente y a los valores de la sociedad, incluyendo las políticas de mitigación de los daños ambientales y sociales que eventualmente pueda producir la actividad económica, así como también las políticas de adaptación al cambio climático.

Es importante señalar que los objetivos que persigue una sociedad no siempre están conceptualmente tan definidos, ni están siempre expresados con plena nitidez. Suelen estar planteados de muy diferentes formas, pero pueden asimilarse a los cinco objetivos antes mencionados. Asimismo, las sociedades pueden asignar diferente prioridad a dichos objetivos, y optar por unos frente a otros.

Tenga estos objetivos a mano, puesto que serán utilizados en la siguiente actividad, donde identificaremos a las cadenas de valor que serán priorizadas por el programa

## ACTIVIDAD 3



### Selección de las cadenas de valor

En esta tercera actividad, utilizaremos la información sobre el territorio y los objetivos de política pública perseguidos en el mismo para seleccionar las cadenas de valor que serán foco de un programa de fortalecimiento.

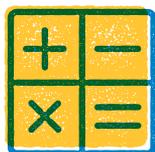
Llegado a este punto, Ud. ya cuenta con información sobre el territorio que será foco de la política pública y los objetivos de desarrollo que se persiguen en dicho territorio. En esta tercera actividad utilizaremos toda esta información y le brindaremos una herramienta de selección y priorización de cadenas de valor, para el diseño de un programa de apoyo a las mismas

### ¿En qué consiste esta herramienta?

El gráfico a continuación presenta una síntesis de la misma:



**Tarea 1.** Identificar las cadenas de valor del territorio.



**Tarea 2.** Asignar ponderadores a cada objetivo de desarrollo identificado en la **Actividad 2**, reflejando la importancia relativa que la sociedad le asigna al logro de los mismos.



Actividades  
1 y 2 brindan  
insumo para la  
actividad 3.



**Tarea 3.** Establecer la contribución o aporte de cada cadena de valor al logro de cada uno de los objetivos de desarrollo que se persiguen en el territorio.



**Tarea 4.** Seleccionar las cadenas de valor de acuerdo a la contribución que cada una de ellas realiza al logro de tales objetivos<sup>1</sup>.

**1. En todo caso, siempre podrán presentarse situaciones en se tiene como objetivo apoyar a determinadas cadenas de valor. En dichos casos, esas cadenas de valor deberán incorporarse al proceso como cadenas de valor seleccionadas por la autoridad pertinente.**

Veamos qué tareas debemos realizar en cada una de dichas etapas:

# Tareas

(Actividad 3)



## TAREA 1

### Identificación de las cadenas de valor.

Para esta tarea, utilizaremos la información sobre el territorio recabada en la **Actividad 1**. Si Ud. tiene conocimiento acabado del territorio y ya dispone de información sobre el mismo, entonces puede enfocarse en recolectar la información abajo descrita, sin necesidad de realizar la **Actividad 1**. Para identificar las cadenas de valor presentes en un territorio, será útil disponer de información relacionada con:



El insumo para esta tarea proviene de la **actividad 1**

- a. Los principales productos del territorio y productos de exportación, origen de sus insumos y características de sus procesos productivos y servicios asociados.
- b. Los productos de mayor consumo en el territorio, origen de sus insumos y características de sus procesos productivos y servicios asociados.
- c. Los servicios ofrecidos en el territorio (por ej., servicios turísticos, logísticos).
- d. Los sectores emergentes, especialmente aquéllos que muestran altas tasas de crecimiento (ya sea para exportación o para consumo interno), aunque su importancia relativa pueda ser pequeña.

Esta información le ayudará a identificar cuáles son las principales actividades económicas del territorio, sobre la base de lo cual determinar las principales cadenas de valor que se encuentran presentes en el mismo. Un territorio puede insertarse en una cadena de valor de diferentes maneras, de acuerdo con los actores de la cadena que se encuentren allí localizados. Por ejemplo, el territorio puede alojar proveedores de materiales que luego son transformados en otros territorios. Puede también contener plantas transformadoras de materiales que provienen de éste u otros territorios. Puede asimismo alojar centros de distribución de productos que provienen de éste u otros territorios. Puede también contener una combinación de todos ellos. En ciertos casos, existirán ya documentos específicos que identifiquen las cadenas de valor del territorio. Ya sea que exista o no información al respecto, un paso opcional, aunque importante para validar la presencia de las cadenas de valor identificadas en un territorio a partir de la información recabada, será consultar con las instancias institucionales establecidas para la toma de las decisiones estratégicas en materia de apoyo al desarrollo productivo y empresarial. De manera adicional, puede considerarse la realización de un encuentro (taller de expertos) con representantes del sector privado y académico, que contribuya a ratificar y, eventualmente, a perfeccionar la información sobre las cadenas de valor de relevancia en el territorio.

A lo largo de este documento, utilizaremos un ejemplo para ilustrar la aplicación de la metodología. Para comenzar con nuestro ejemplo, supongamos que en nuestro territorio hemos identificado a las siguientes cadenas:



### **SALMÓN**

Principal producto de exportación del territorio.



### **METALMECÁNICA**

Presencia de fábricas de ensamblaje de vehículos y de proveedores de insumos en el sector, mayoritariamente pequeñas y medianas empresas (PyMEs).



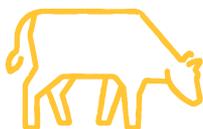
### **VINO**

Industria emergente, con alta tasa de crecimiento en exportaciones en los últimos cinco años.



### **TURISMO AVENTURA**

Servicio emergente, con alta tasa de crecimiento en creación de empleo en los últimos cinco años.



### **CARNE VACUNA**

Importante producto de exportación, pero contendencia decreciente en los últimos cinco años.



### **TOMATE**

Principal cultivo para abastecimiento del mercado interno.

## TAREA 2

### Asignar ponderadores a los objetivos que se persiguen en un territorio.

Hemos ya identificado las cadenas de valor presentes en un territorio ¿Cómo seleccionamos las que serán beneficiarias de un programa de fortalecimiento? Lo haremos de acuerdo con la contribución de cada una de ellas a los objetivos de desarrollo de un territorio. Ahora bien, no todos los objetivos de desarrollo poseen la misma importancia. Por eso, tenemos que saber primero cuáles son objetivos más importantes para un territorio ¿Cómo lo hacemos? A través de asignar un peso a cada uno de ellos.

Imaginemos que los objetivos de desarrollo de un territorio son los cinco que se mencionaron en la **Actividad 2: crecimiento, distribución, empleo, inclusión y sostenibilidad**. La relevancia de cada objetivo puede establecerse a través de la asignación de ponderadores a cada uno de ellos ¿Qué es un ponderador? Es el “peso” que le asignaremos a cada objetivo para evidenciar su importancia. Cuanto más importante sea el objetivo, mayor peso tendrá. Cada ponderador tomará un valor entre **0** y **1**. A mayor importancia del objetivo, el valor del ponderador estará más cerca del número **1**. En contraposición, algunos ponderadores de los objetivos podrían tomar valores más cercanos al **0**, lo que significaría que ese objetivo posee menor relevancia en ese territorio. La suma de los ponderadores debe ser igual a **1**.

Continuemos con el ejemplo de la **Actividad 2**, según el cual un territorio posee cinco objetivos de desarrollo: crecimiento, distribución, empleo, inclusión y sostenibilidad. Si estos objetivos tuvieran la misma importancia, entonces se debería dividir el número **1** (el valor total que debe tener la suma de todos los



El insumo para esta tarea proviene de la actividad 2

ponderadores) en cinco partes. Cada objetivo obtendría un peso igual a **0,20**.

En efecto,  $0,20 * 5 = 1$ . En la realidad, sin embargo, estos objetivos pueden tener diferente grado de importancia. La pregunta entonces es **¿cómo establecemos el peso de cada objetivo según su grado de importancia?**

Ello dependerá de la forma específica en que opere la institucionalidad del territorio para sus procesos de toma de decisiones estratégicas. En algunos casos, este valor puede ser establecido directamente por la autoridad a cargo de las políticas públicas de apoyo al desarrollo empresarial, por ejemplo los **BD** o **AE**, con consulta o no al sector privado. En otros casos, puede no haber un mecanismo establecido. Si fuera así, aquí le ayudamos a determinar la relevancia de cada objetivo, a través de un sistema simple de cuatro preguntas. La información recabada en la **Actividad 1** acerca de la realidad del territorio resulta de gran importancia para responder a estas preguntas. Si Ud. no tuviera conocimiento para responder a las preguntas que se presentan a continuación, la **Tabla 2** de la **Actividad 1** le ayudará a identificar la información que puede recabar, su respectiva pertinencia y su fuente. Para responder a estas preguntas puede también aprovechar las consultas realizadas en la **Tarea 1** con las instancias institucionales del territorio y representantes del sector privado y académico.

Para cada objetivo de desarrollo del territorio, se aplicarán las mismas cuatro preguntas, que se refieren a: si **(1) el objetivo se encuentra presente en los documentos y manifestaciones de las autoridades del territorio; (2) las políticas públicas implementadas en el territorio contribuyen de manera clara al logro del objetivo; (3) la actividad legislativa privilegia el objetivo por encima de otros; y (4) existe conciencia en la sociedad de que el objetivo es prioritario para el desarrollo del territorio**. En nuestro ejemplo de los cinco objetivos (crecimiento, distribución, empleo, inclusión y sostenibilidad), estas preguntas serán:

### 1. Crecimiento (C)

- ¿El logro del objetivo de crecimiento está establecido en los principales documentos y discursos de las autoridades del territorio, y es un objetivo prioritario e irrenunciable?
- ¿Las políticas públicas que se están implementado en el territorio contribuyen de manera clara al logro del objetivo de crecimiento?
- ¿Las leyes y modificaciones legales que se están efectuando en las instancias legislativas del territorio apuntan a privilegiar el proceso de crecimiento por sobre otros objetivos de la sociedad?
- ¿Los grupos sociales organizados tienen plena conciencia que, para que el territorio continúe en la senda del progreso, es requisito fundamental fortalecer y privilegiar el proceso de crecimiento económico?

Sí

No

### 2. Distribución (D)

- ¿El logro del objetivo de mejorar la distribución del ingreso está establecido en los principales documentos y discursos de las autoridades del territorio y es un objetivo prioritario e irrenunciable?
- ¿Las políticas públicas que se están implementado en el territorio contribuyen de manera clara al logro del objetivo de lograr una distribución más equitativa del ingreso?
- ¿Las leyes y modificaciones legales que se están efectuando en las instancias legislativas del territorio apuntan a privilegiar el proceso de mejoramiento de la distribución del ingreso por sobre otros objetivos de la sociedad?
- ¿Los grupos sociales organizados tienen plena conciencia que, para que el territorio continúe en la senda del progreso con paz social, es requisito fundamental fortalecer y privilegiar el proceso de mejoramiento en la distribución del ingreso?

Sí

No

### 3. Empleo (E)

- ¿El logro del objetivo de incrementar el empleo está establecido en los principales documentos y discursos de las autoridades del territorio y es un objetivo prioritario e irrenunciable?

Sí

No

- ¿Las políticas públicas que se están implementando en el territorio contribuyen de manera clara al logro del objetivo de aumentar el empleo?
- ¿Las leyes y modificaciones legales que se están efectuando en las instancias legislativas del territorio apuntan a privilegiar el incremento del empleo por sobre otros objetivos de la sociedad?
- ¿Los grupos sociales organizados tienen plena conciencia que, para que el territorio continúe mejorando su situación económica y social, es requisito fundamental fortalecer y privilegiar el incremento del empleo?

#### 4. Inclusión (I)



- ¿El logro del objetivo de mejorar la inclusión social está establecido en los principales documentos y discursos de las autoridades del territorio y es un objetivo prioritario e irrenunciable?
- ¿Las políticas públicas que se están implementando en el territorio contribuyen de manera clara y sistemática al mejoramiento de la inclusión social en sus diferentes ámbitos?
- ¿Las leyes y modificaciones legales que se están efectuando en las instancias legislativas del territorio apuntan a privilegiar el proceso de respeto a las diferencias y de mejoramiento de la inclusión de los sectores más postergados de la sociedad?
- ¿Los grupos sociales organizados tienen plena conciencia que, para que el territorio continúe en la senda del progreso que privilegie a todos sus habitantes, es requisito fundamental apoyar los procesos de inclusión social?

#### 5. Sostenibilidad (S)



- ¿El avanzar hacia una sociedad que desarrolle sus actividades económicas de manera amigable con el medio ambiente y sustentable en el largo plazo está establecido en los principales documentos y discursos de las autoridades del territorio y es un objetivo prioritario e irrenunciable?

Sí

No







Sí

No









Sí

No

- ¿Las políticas públicas que se están implementado en el territorio contribuyen de manera clara a mejorar el medioambiente y a desarrollar procesos productivos sustentables?
- ¿Las leyes y modificaciones legales que se están efectuando en las instancias legislativas del territorio apuntan a privilegiar un proceso de crecimiento sustentable, privilegiando el desarrollo sustentable por sobre otros objetivos de la sociedad?
- ¿Los grupos sociales organizados tienen plena conciencia que, para que el territorio continúe en la senda del progreso, es requisito fundamental fortalecer y privilegiar un proceso de desarrollo sustentable?

Sí

No

Las respuestas a cada pregunta serán simplemente “**si**” o “**no**”.

El peso (o ponderador) de cada objetivo surgirá del número de respuestas positivas que obtenga cada uno de los cinco objetivos. A las respuestas “**si**” se les asignará el valor **1**, y a las respuestas “**no**” se les asignará el valor **0**.

Ud. puede utilizar una tabla como la siguiente para registrar el número de respuestas positivas que obtenga cada objetivo. En nuestro ejemplo, esto sería:

OBJETIVOS Y PONDERADORES				
N°	Objetivos	Abreviación o símbolo	Cálculo de ponderadores	
			Número de respuestas positivas	Ponderador = Número de respuestas positivas / Total respuestas positivas
1	Crecimiento	C	2	
2	Distribución	D	1	
3	Empleo	E	1	
4	Inclusión	I	1	
5	Sostenibilidad	S	1	
TOTAL			<b>6</b>	

Nótese que, en nuestro ejemplo, cada objetivo recibió una respuesta positiva, con la excepción del objetivo de crecimiento, que recibió dos. En otras palabras, cuando respondimos a cada una de las cuatro preguntas por objetivo, dos veces respondimos “**si**” en el caso del objetivo de crecimiento, mientras que tan sólo una vez respondimos “**si**” en el caso de los otros objetivos.

Con esta información, **¿cómo calculamos ahora el peso de cada objetivo de desarrollo en un territorio?** En nuestro ejemplo, tenemos cinco objetivos y cuatro preguntas por objetivo, lo que hace un total de 20 preguntas (**5 \* 4 = 20**). Si Ud. tuviera 4 objetivos, entonces el total sería 16 preguntas (**4 \* 4 = 16**). Si tuviera 6 objetivos, el total sería 24 preguntas (**6 \* 4 = 24**), y así sucesivamente. El peso de cada objetivo resultará de la división del número de respuestas “si” que haya recibido cada objetivo, dividido por

el número total de respuestas “**si**”. En nuestro caso, seis de las 20 preguntas recibieron respuesta afirmativa. El denominador en nuestra división será entonces el número **6**. En cambio, si todas las respuestas hubieran sido positivas, el denominador sería **20**. Si sólo una respuesta hubiera sido positiva, el denominador sería **1**. De las seis respuestas afirmativas de nuestro ejemplo, dos se corresponden al objetivo de crecimiento. Por lo tanto, el peso del objetivo de crecimiento será calculado de la siguiente manera:  **$2 / 6 = 0,33$** . Esto es, dos respuestas positivas para dicho objetivo, sobre el total de seis respuestas positivas obtenidas entre todos los objetivos. Para los restantes objetivos, su peso será calculado de la siguiente manera:  **$1 / 6 = 0,166$** . Esto es, una respuesta positiva para cada objetivo, sobre el total de seis respuestas positivas obtenidas entre todos los objetivos. La suma de los pesos de los diferentes objetivos es igual a **1**, como habíamos dicho al principio de esta tarea.

Para nuestro ejemplo, la tabla de priorización de objetivos se completaría de la siguiente manera:

OBJETIVOS Y PONDERADORES				
Nº	Objetivos	Abreviación o símbolo	Cálculo de ponderadores	
			Número de respuestas positivas	Ponderador = Número de respuestas positivas / Total respuestas positivas
1	Crecimiento	C	2	0,33
2	Distribución	D	1	0,16
3	Empleo	E	1	0,16
4	Inclusión	I	1	0,16
5	Sostenibilidad	S	1	0,16
TOTAL			<b>6</b>	<b>1</b>

**¿Qué haremos con esta información?** Utilizaremos los pesos de cada objetivo para priorizar las cadenas de valor presentes en un territorio. Tales cadenas serán foco de un programa de fortalecimiento mediante la mejora en su gestión de riesgos.

## TAREA 3

### Determinar la contribución de las cadenas de valor al logro de los objetivos del territorio.

Habiendo ya identificado las cadenas de valor presentes en un territorio (**Tarea 1**) y los objetivos más importantes que persigue el territorio (**Tarea 2**), el siguiente paso para seleccionar a las cadenas de valor que serán foco de un programa de fortalecimiento es establecer cuáles de dichas cadenas son más importantes para el desarrollo del territorio.

Para ilustrar esta tarea, continuaremos con nuestro ejemplo.

Recordemos que hemos identificado seis cadenas de valor presentes en el territorio (salmón, metalmecánica, vino, turismo aventura, carne vacuna y tomate) y cinco objetivos de desarrollo prioritarios para el territorio (crecimiento, distribución, empleo, inclusión y sostenibilidad). De esos objetivos, el más importante es el de crecimiento.

**¿Cuáles de las seis cadenas identificadas son las más importantes para el desarrollo del territorio?** Para establecer la relevancia de cada cadena, le asignaremos un peso (ponderador) que refleje cuánto aporta al logro de un determinado objetivo. El valor que se le asigne a cada cadena puede ir desde **0**, cuando la cadena no se relaciona o no aporta nada al logro de un determinado objetivo, hasta el valor **1**, que refleja que la cadena es muy importante para el logro de dicho objetivo.

Le sugerimos que realice una consulta con expertos para asignar el peso de cada cadena. Si en la **Tarea 1** Ud. ha decidido realizar un taller de expertos para la validación de las cadenas de valor identificadas, esta consulta puede realizarse dentro del mismo taller. Si ha optado por no realizarlo, le sugerimos que consulte con **expertos** de los sectores académico, privado y no gubernamental. Cada uno de los expertos deberá responder de qué manera, a su juicio, cada cadena de valor contribuye al logro de cada uno de los objetivos de desarrollo.



El insumo para esta tarea proviene de las tareas 1 y 2



#### Consultas con expertos:

- Identificación de cadenas de valor en el territorio.
- Ponderación de los objetivos de desarrollo del territorio.
- Contribución de las cadenas de valor a los objetivos de desarrollo de territorio.
- Identificación de riesgos en las cadenas de valor seleccionadas.
- Estimación de probabilidad de ocurrencia de riesgos y magnitud de su impacto para las cadenas de valor seleccionadas.

Para ello, le sugerimos utilizar la siguiente clasificación:

- Si el aporte de la cadena de valor al logro de ese objetivo es muy relevante, se le asigna el valor **1**.
- Si el aporte de la cadena de valor al logro de ese objetivo es relevante, por sobre el promedio de otras cadenas de valor, se le asigna el valor **0,75**.
- Si el aporte de la cadena de valor al logro de ese objetivo es medio, similar al promedio que aportan otras cadenas de valor, se le asigna el valor **0,50**.
- Si el aporte de la cadena de valor al logro de ese objetivo existe, pero es poco significativo, muy por debajo de lo que aportan otras cadenas de valor, se le asigna el valor **0,25**.
- Si la cadena de valor no aporta nada al logro de ese objetivo, se le asigna el valor **0**.

A continuación le presentamos diferentes situaciones para los **cinco objetivos** de desarrollo que consideramos en nuestro ejemplo:

**a. Aporte de una cadena de valor al objetivo de crecimiento económico: si el crecimiento económico del territorio fue, por ejemplo, del 5% en el último año y el de la cadena de valor fue:**

- **12%**, entonces se podrá calificar como que su aporte es muy relevante, y, en consecuencia, asignarle el valor **1**;
- **8%**, entonces se le podrá calificar como relevante, y asignarle el valor **0,75**;
- **5%**, entonces se le podrá calificar como medio, y asignarle el valor **0,5**;
- **2%**, entonces se le podrá calificar como bajo, y asignarle el valor **0,25**; y
- **0%**, entonces la calificación debería ser no aporta, y, en consecuencia, asignarle el valor **0**.

**b. Aporte de una cadena de valor al objetivo de la distribución territorial del ingreso: si existe una alta concentración del aporte al PIB en la capital del territorio, y la cadena de valor tiene actividades en todo el territorio, o en gran parte de él:**

**+80%** → Más del **80%** de su agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que su aporte al mejoramiento de la distribución del ingreso es muy relevante y, en consecuencia, asignarle el valor **1**.

**+60% - 80%** → Entre más del **60%** y el **80%** de la agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que su aporte al mejoramiento de la distribución del ingreso es relevante y, en consecuencia, asignarle el valor **0,75**.

**+40% - 60%** → Entre más del **40%** y el **60%** de su agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que su aporte al mejoramiento de la distribución del ingreso es media y, en consecuencia, asignarle el valor **0,5**.

**10% - 40%** → Entre el **10%** y el **40%** de su agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que su aporte al mejoramiento de la distribución del ingreso es bajo y, en consecuencia, asignarle el valor **0,25**.

**-10%** → Menos del **10%** de su agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que no aporta al mejoramiento de la distribución del ingreso y, en consecuencia, asignarle el valor **0**.

- Aporte de una cadena de valor al objetivo de incrementar el nivel de empleo: es necesario observar el número de empleos que genera o es capaz de generar:

**+10%** → Más del **10%** del empleo, se considera que su aporte es muy relevante y, en consecuencia, había que asignarle el valor **1**.

**5% - 10%** → Menos del **10%** de su agregación de valor la realiza fuera de la capital, entonces se podrá calificar que no aporta al mejoramiento de la distribución del ingreso y, en consecuencia, asignarle el valor **0**.

**1% - 5%** → Entre el **1%** y el **5%** del empleo, se considera que se aporte es medio y, en consecuencia, habría que asignarle el valor **0,5**.

**0,1% - 1%** → Entre el **0,1%** y el **1%** del empleo, se considera que se aporte es poco relevante y, en consecuencia, habría que asignarle el valor **0,25**.

**-0,1%** → Menos del **0,1%** del empleo, entonces se podrá calificar que no aporta al empleo y, en consecuencia, asignarle el valor **0**.

- c. Aporte de cadena de valor al objetivo de la inclusión de, por ejemplo, la mujer en igualdad de condiciones: observar la proporción de empleos femeninos en relación a los empleos masculinos que la cadena es capaz de generar:**

**+80%** → Más del **80%**, su aporte a la inclusión femenina es muy relevante y, en consecuencia, habría que asignarle el valor **1,0**.

**+60 - 80%** → Entre más del **60%** y el **80%** su aporte a la inclusión femenina es relevante y, en consecuencia, habría que asignarle el valor **0,75**.

<b>+40% - 60%</b>	→	Entre más del <b>40%</b> y el <b>60%</b> su aporte a la inclusión femenina es medio y, en consecuencia, habría que asignarle el valor <b>0,5</b> .
<b>10% - 40%</b>	→	Entre el <b>10%</b> y el <b>40%</b> su aporte a la inclusión femenina es bajo y, en consecuencia, habría que asignarle el valor <b>0,25</b> .
<b>-10%</b>	→	Menos del 10%, no aporta a la inclusión femenina y, en consecuencia, habría que asignarle el valor 0.

#### **d. Aporte de una cadena de valor al objetivo de la sostenibilidad, priorizando, por ejemplo, el tema ambiental:**

- Si las empresas de la cadena de valor utilizan las tecnologías más limpias disponibles para sus procesos productivos, no tienen pasivos ambientales y están permanentemente innovando en la materia, se debe calificar como muy relevante, y asignarle el valor **1**.
- Si las empresas de la cadena de valor utilizan las tecnologías limpias para sus procesos productivos y no tienen pasivos ambientales, se debe calificar como relevante, y asignarle el valor **0,75**.
- Si las empresas de la cadena de valor utilizan las tecnologías que contaminan en sus procesos productivos y tienen pasivos ambientales que pretenden disminuir, se debe calificar como medio, y asignarle el valor **0,5**.
- Si las empresas de la cadena de valor utilizan las tecnologías que contaminan en sus procesos productivos y tienen pasivos ambientales que no reconocen, se debe calificar como bajo, y asignarle el valor **0,25**.
- Si las empresas de la cadena de valor utilizan tecnologías obsoletas que contaminan en sus procesos productivos y tienen pasivos ambientales que no reconocen como tales, se debe calificar que no aporta a la sostenibilidad, y asignarle el valor **0**.

Para eliminar desviaciones relacionadas con la subjetividad y eventuales conflictos de interés de los entrevistados, le sugerimos que proceda a eliminar las dos respuestas que resulten más extremas, es decir, las que asignen el mayor y el menor de los puntajes. Esto porque el problema de la subjetividad no es completamente evitable en el proceso de selección de las cadenas de valor, toda vez que quienes sean los encargados de participar en el proceso incluirán también aspectos acerca de la proyección (prospectiva) de la cadena de valor, lo que se relaciona con la visión de futuro de quien es consultado. Tales visiones pueden ser muy diferentes en consideración de las experiencias personales de quienes opinan. Como paliativo a esta subjetividad es que se propone eliminar tanto el puntaje más alto como el puntaje más bajo que se haya asignado. Una vez eliminados estos valores, calculamos el aporte de la cadena de valor a cada uno de los objetivos del territorio como el promedio simple de las respuestas de los expertos.

## TAREA 4

### Selección de cadenas de valor.

Sobre la base de la información que tenemos, ¿cómo seleccionamos las cadenas de valor que serán foco de un programa de fortalecimiento?

De la siguiente manera:

- Tomamos los objetivos de desarrollo del territorio y su respectiva relevancia (sus pesos). En nuestro ejemplo, hemos identificado que el territorio posee cinco objetivos de desarrollo (**Actividad 2**). Designaremos a cada objetivo con las siguientes letras:



**1. Crecimiento = C**



**2. Distribución = D**



**3. Empleo = E**



**4. Inclusión = I**



**5. Sostenibilidad = S**

En la **Tarea 2**, le asignamos un peso a cada uno de estos objetivos. La suma de los pesos deber ser siempre igual a **1**.

Es decir, **C + D + E + I + S = 1**.

- Tomamos el puntaje que se le ha asignado a cada cadena en cuanto a su contribución a los diferentes objetivos. Llamaremos con letras **a, b, c, d** y **e** a los valores alcanzados por cada cadena de valor para cada uno de los cinco objetivos de desarrollo del territorio.
- Calculamos la contribución de cada cadena de valor a los objetivos del territorio mediante la siguiente fórmula:

$$X = (C * a) + (D * b) + (E * c) + (I * d) + (S * e)$$

Donde **X** es el puntaje obtenido por la cadena de valor en su contribución a los objetivos del territorio; **C, D, E, I** y **S** son los pesos de cada objetivo del territorio según su relevancia; y **a, b, c, d** y **e** son los valores alcanzados por cada cadena de valor para cada uno de los cinco objetivos de desarrollo del territorio. Tomemos, por ejemplo, el caso de la cadena de valor del salmón. En nuestras consultas con los expertos, todos respondieron que la cadena era muy relevante para cada uno de los objetivos del territorio. En particular, era muy relevante para el crecimiento (entonces, **a = 1**), para el para la distribución del ingreso (entonces, **b = 1**), para el empleo (entonces, **c = 1**), para la inclusión (entonces, **d = 1**) y para la sostenibilidad (entonces, **e = 1**). De la **Tarea 2**, sabemos que los pesos de cada objetivo son: **C = 0,33** ; **D = 0,166** ; **E = 0,166** ; **I = 0,166** ; y **S = 0,166** . Utilizando la fórmula para calcular la contribución de la cadena del salmón a los objetivos de desarrollo del territorio:

$$X = (0,33 * 1) + (0,166 * 1) + (0,166 * 1) + (0,166 * 1) + (0,166 * 1)$$

Donde **X** es igual a **1**. Por lo tanto, la cadena del salmón es muy relevante para lograr los objetivos de desarrollo del territorio.

Calculamos el valor de **X** para cada cadena de valor. El puntaje obtenido por cada cadena se utilizará para elaborar un ranking de las mismas, de mayor a menor contribución a los objetivos de desarrollo de una sociedad. De acuerdo con este ranking, se seleccionarán las cadenas con mayor puntaje. En la tabla a continuación reportamos los resultados para nuestro ejemplo. Ud. puede utilizar una tabla similar para realizar sus cálculos. De acuerdo con el puntaje obtenido por cada cadena, la cadena del salmón y la metal-mecánica son las que contribuirían en mayor medida a los objetivos de desarrollo y, por lo tanto, serán el objeto de un programa para la mejora en su gestión de riesgos.

CONTRIBUCIÓN DE LA CADENA DE VALOR AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS											
	Crecimiento		Distribución		Empleo		Inclusión		Sostenibilidad		
	Ponderador (C)	0,33	Ponderador (D)	0,17	Ponderador (E)	0,33	Ponderador (I)	0,33	Ponderador (S)	0,33	Estimación de valor
Cadena	Valor (a)	C x a	Valor (b)	D x b	Valor (c)	E x c	Valor (d)	I x d	Valor (e)	S x e	$X = (C \times a) + (D \times b) + (E \times c) + (I \times d) + (S \times e)$
Salmón 	1.00	0.33	1.00	0.17	1.00	0.17	1.00	0.17	1.00	0.17	1.00
Metal-mecánica 	0.75	0.25	0.75	0.13	0.75	0.13	0.75	0.13	0.75	0.13	0.75
Vino 	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo aventura 	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Carne vacuna 	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tomate 	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## **Fase 2**

---

# **Mapeo de las cadenas de valor y de sus riesgos**

# Fase 2

## ¿Cómo continuar?

### Actividades

En esta parte de la metodología, Ud. podrá identificar los riesgos a los que se encuentran expuestas las cadenas de valor seleccionadas



Si Ud. ya ha identificado las cadenas de valor que serán beneficiarias de un programa de mejora de su gestión de riesgos, entonces el siguiente paso será determinar cuáles son los riesgos a los que se encuentran expuestas tales cadenas. Como mencionamos en la **Fase 1**, la selección de las cadenas ya puede estar establecida por la autoridad competente, por el programa de desarrollo del territorio, etc. Si no hubiera indicaciones al respecto, Ud. puede seguir los pasos indicados en la **Fase 1** de la metodología, que le ayudarán a priorizar y seleccionar las cadenas de valor.

### ¿Cómo identificamos los riesgos que pueden afectar el desempeño de las cadenas de valor?

Lo haremos mediante tres actividades:



1. Estableceremos la información requerida para cada cadena de valor seleccionada.



2. Obtendremos, sistematizaremos y analizaremos la información.



3. Identificaremos los riesgos de las cadenas de valor seleccionadas.

Iremos acompañando la explicación de esta fase con el ejemplo de la cadena del salmón, una de las cadenas seleccionadas en el caso hipotético que utilizamos en la **Fase 1**.

# Actividades

(Fase 2)



## ACTIVIDAD 1

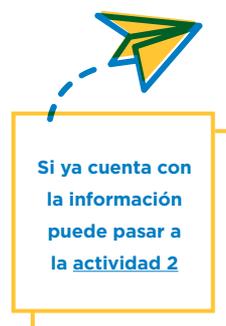


### Identificación de la información requerida.

**Por medio de esta actividad nos familiarizaremos con las áreas y tipos de información que necesitaremos recabar para identificar los riesgos a los que se encuentra expuesta una cadena de valor.**

Identificar qué tipo de información necesitamos recabar es el primer paso para identificar los riesgos a los que se encuentran expuestas las cadenas seleccionadas. Orientaremos entonces la recolección de información para obtener todos los datos que nos permitan determinar los riesgos que pueden afectar a las cadenas. A continuación, listamos las áreas y tipo de información útil a este propósito. En esta actividad, tan sólo debe familiarizarse con las áreas y tipo de información requerida. Cabe resaltar que si Ud. ha realizado la **Fase 1**, es posible que ya cuente con parte de la información, por lo que puede pasar a la **Actividad 2**, donde ordenaremos la información según las áreas abajo indicadas. Lo mismo aplica a si Ud. es un experto en la cadena de valor que se haya seleccionado.

Hay información que será común a todas las cadenas. Este es el caso de la información acerca del entorno general. Otro tipo de información, sin embargo, será específica para cada cadena. Aquí nos referimos a la información sectorial, sobre procesos productivos y sobre los actores de la cadena y su vinculación. Por ejemplo, los procesos productivos en la cadena del salmón son muy diferentes a los de la cadena metal-mecánica. En estos casos, se deberá recolectar información para cada cadena que se haya identificado como beneficiaria de un programa de fortalecimiento. Esto porque existen particularidades y riesgos que son específicos a cada cadena, por lo que es importante conocerlos antes de diseñar los instrumentos de política pública para mejorar su gestión.





### a. Entorno General

Información que contribuye a conocer el entorno político, económico, social y natural del territorio. Se requiere disponer de información acerca de las principales características políticas, económicas, sociales y naturales en que se desenvuelve la cadena de valor.

Interesa conocer aspectos tales como:

1. Situaciones de inestabilidad política, cambios importantes en las orientaciones políticas de gobierno, presencia o eventualidad de guerras, de enfrentamientos internos, de terrorismo, de golpes de estado u otras situaciones que puedan contribuir a modificar la paz social del territorio.
2. Modificaciones relevantes en los ritmos de actividad económica, cambios en los precios relativos internacionales, especialmente de aquellos que afecten las áreas principales de la economía (exportaciones, por ejemplo).
3. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten o modifiquen la asignación de recursos. Entre dichas fallas o distorsiones, se pueden mencionar aspectos tales como: (i) barreras arancelarias y no arancelarias; (ii) subsidios o intervenciones en los precios o en la calidad de los productos; y (iii) rigideces en los mercados de factores (monopolios, carteles, etc.).
4. Cambios en las creencias, valores, actitudes de la población, especialmente cuando éstas pueden conllevar a generar situaciones de inestabilidad social y política y a generar cambios importantes en la legislación vigente.
5. Presencia habitual de huracanes, inundaciones, aluviones, sequías, terremotos, tsunamis o maremotos, entre otros, que puedan afectar el normal desempeño de las actividades económicas del territorio.

## b. Entorno sectorial, relacionado con la cadena de valor



Información que permite conocer las principales características del sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada, especialmente en aquellos aspectos relacionados a los niveles y características de la organización del sector productivo y al cuerpo de leyes, normas y reglamentos que regulan o enmarcan el desempeño de sus actividades.

Interesa conocer aspectos tales como:

1. Iniciativas legales que están en discusión o trámite y que puedan afectar las regulaciones que afectan al sector productivo al que pertenece la cadena.
2. Cambios en los estándares y exigencias de calidad en las regulaciones que afectan al sector.
3. Cambios de la institucionalidad pública que puedan afectar positiva o negativamente al sector al que pertenece la cadena de valor.
4. Capacidad organizacional del sector productivo al que pertenece la cadena de valor, incluyendo la presencia de centros tecnológicos y centros de análisis o estudios.
5. Experiencia del sector productivo en trabajos asociativos y en cadenas de valor, y en vinculaciones y trabajo de apoyo al fortalecimiento de la productividad con el sector público y/o con organismos internacionales.
6. Fluctuaciones en los niveles de precios de los insumos y productos que afectan al sector.
7. Disponibilidad de insumos y servicios requeridos por el sector y la cadena de valor.
8. Cambios tecnológicos, cambios en las preferencias de los consumidores, presencia y disponibilidad de sustitutos.
9. Burocracia y calidad de los servicios públicos que deben ser utilizados para la generación de los bienes y servicios de la cadena de valor (servicios de aduanas, servicios de seguros

- obligatorios, pago de impuestos, entre otros).
10. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten la asignación de recursos del sector productivo al que pertenece la cadena de valor o a la cadena misma.
  11. Presencia de externalidades (positivas y/o negativas)

### c. Procesos productivos



Información que contribuye a describir los procesos que se realizan en la cadena de valor seleccionada, que van desde la compra o la producción de los insumos, hasta su consumo final en el país o exportación, incluyendo todos los servicios requeridos, inclusive los de postventa. Es importante conocer todos los procesos y subprocesos relevantes de la cadena de valor, identificando la forma concreta en que se le va agregando valor al producto (bien o servicio), y los insumos y servicios que sucesivamente se van requiriendo en el proceso de producción. Ello contribuirá a identificar fuentes de eventuales riesgos para la cadena de valor, especialmente aquellos relacionados a los aspectos operativos. Interesa conocer aspectos tales como:

1. Origen y procesos que requieren los insumos.
2. Identificación de todos los procesos que se realizan en la cadena de valor, incluyendo los tiempos ocupados, los costos y la agregación de valor en cada uno de ellos (abastecimiento, producción o transformación, comercialización, transporte, postventa).
3. Flujograma de la cadena de valor, con el mapeo de los flujos de materiales, de información y de recursos financieros a lo largo de la cadena, identificando sus características en términos de los tiempos utilizados, los costos incurridos y la variabilidad de los mismos.
4. Características de la tecnología que se utiliza en la cadena.
5. Características del producto o productos que genera la cadena.

6. Calidad de la infraestructura y equipos requeridos para el traslado de los insumos y productos.
7. Eficiencia de su producción (productividad).
8. Características de sus mercados relevantes y de su competencia.  
Identificar los estándares de calidad requeridos en los mercados nacionales y/o internacionales.
9. Características de la gestión administrativa de las empresas participantes en la cadena.
10. Tipo de incentivos y apoyos recibidos por la cadena de valor de parte de organismos públicos (**BD, AE**) y/o agencias de cooperación internacional.
11. Estructura del mercado y las instituciones que juegan un rol relevante en el desarrollo de estas cadenas.

#### d. Actores (nodos) y sus vinculaciones



Información que contribuye a conocer a los actores (empresas e instituciones) que participan en la cadena de valor seleccionada, sus principales características y sus vinculaciones de relevancia. Ello contribuirá a identificar posibles riesgos, especialmente aquellos relacionados al crédito y la liquidez de los actores participantes, que pudieran afectar el desempeño de la cadena de valor en estudio.

Interesa disponer de información de la cadena de valor acerca de aspectos tales como:

1. En relación a las empresas:
  - Número de empresas y los procesos productivos en que participan.
  - Tamaño de las empresas participantes (micro, pequeñas, medianas y grandes).
  - Niveles de formalidad de las empresas participantes.
  - Roles que desempeñan las empresas participantes (abastecedoras, prestadoras de servicios, productoras).

- Es particularmente importante identificar a las empresas ancla (principales empresas demandantes de insumos y servicios de otras empresas de la cadena de valor), establecer el rol que desempeñan y su disposición a ser parte activa e idealmente a liderar un trabajo de mejoramiento integral de la productividad de la cadena de valor.
  - Acceso al financiamiento por parte de las empresas participantes.
2. Número de trabajadores que participan en la cadena de valor y sus principales características (género, niveles educacionales, profesiones u oficios, edades, etnias cuando sea relevante).
  3. Instituciones relevantes que representan y/o interactúan con la cadena de valor, tales como organizaciones empresariales y gremiales.
  4. Las costumbres y políticas de pago de las empresas de la cadena de valor.
  5. El acceso de las empresas a los servicios financieros y no financieros.
  6. Los niveles de bancarización de las empresas participantes de la cadena.
  7. El acceso de las empresas a servicios tecnológicos y de capacitación, entre otros.

## ACTIVIDAD 2

### Obtención, sistematización y análisis de la información

Al final de esta actividad, Ud. contará con la información necesaria para identificar los riesgos a los que se encuentra expuesta una cadena de valor

En la **Actividad 1**, se ha familiarizado con las áreas y tipos de información que necesitamos recabar para identificar los riesgos de una cadena de valor. Es probable que una parte importante de la información que se requiere ya exista e, incluso, esté procesada. En otros casos, en cambio, tendremos que generarla.

En esta actividad le ayudaremos:



1. A identificar si existe la información que necesitamos (**Tarea 1**).



2. Si no existe, le ayudaremos a generarla (**Tarea 2**).



3. Finalmente, le ayudaremos a ordenar y analizar la información existente y la generada (**Tarea 3**).

# Tareas

(Actividad 2)



## TAREA 1

### Fuentes de información

¿Dónde podemos buscar la información que necesitamos para identificar los riesgos? La Tabla 2 de la Fase 1 resume una gran cantidad de fuentes y tipos de información que pueden ser útiles en esta tarea. Le sugerimos revisar dicha tabla para identificar posibles fuentes de información de donde recabar datos sobre las áreas señaladas en la Actividad 1 de esta segunda fase. Para obtener información más específica sobre una cadena en particular, le sugerimos consultar:

- a. Estadísticas oficiales del territorio, generalmente disponibles en los boletines e informes del Banco Central y en la oficina nacional de estadísticas y censos del país, provincia o su equivalente.
- b. Instituciones públicas relacionadas al sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada, tales como los ministerios de economía, agricultura, turismo, minería, cultura u otros, las agencias de fomento y los bancos de desarrollo.
- c. Instituciones privadas representativas del sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada, especialmente si dicha institucionalidad dispone de un área o departamento de información y estudios.
- d. Organismos, instituciones o instancias, públicos o privados, de la cadena de valor seleccionada.
- e. Empresas de las cadenas de valor seleccionadas, tales como:
  - Abastecedoras de insumos;
  - Empresas de transporte de los insumos;
  - Productoras de los bienes y/o servicios que genera la cadena de valor;

- Prestadoras de servicios a lo largo del proceso productivo;
  - Comercializadoras de los bienes y/o servicios que genera la cadena de valor;
  - Empresas de transporte de los bienes producidos por la cadena de valor;
  - Empresas que prestan los servicios de postventa de la cadena de valor.
- f.** Instituciones académicas, de capacitación y tecnológicas relacionadas al sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada.
- g.** Instituciones de la cooperación internacional y ONG que hayan desarrollado o estén desarrollando programas o proyectos de apoyo al desarrollo empresarial con miembros de la cadena de valor seleccionada.

Habiendo consultado estas fuentes para recabar la información detallada en la **Actividad 1** sobre la cadena y su entorno, la ordenaremos de acuerdo con las áreas mencionadas en la **Actividad 1**, a saber: entorno general, entorno sectorial y de la cadena de valor, procesos productivos, actores y sus vinculaciones. Esto permitirá tener la información ya sistematizada para identificar los riesgos a los que se encuentra expuesta una cadena de valor, lo que haremos en la **Actividad 3** de esta fase.

El volumen de información existente puede ser muy diferente de una cadena a otra: mientras para unas habrá gran cantidad de datos, análisis y estudios, para otras podrá observarse una gran carencia de información. En muchas ocasiones se requerirá ratificar la información obtenida a través de las entrevistas que realizaremos en la siguiente tarea (**Tarea 2**).

## **TAREA 2**

### **Generación de información**

**Emplearemos entrevistas para completar y, si fuera necesario, verificar la información recabada sobre una cadena de valor. Ello nos permitirá conocer de manera más acabada el entorno general de la cadena de valor, el entorno sectorial de la misma, sus procesos productivos y sus actores y vinculaciones.**

¿A quién deberíamos realizar las entrevistas? Le aconsejamos tener un grupo representativo de las fuentes de información que señalamos en la **Tarea 1**. Dentro de este grupo puede incluir:

- a.** Representantes de instituciones públicas relacionadas al sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada, tales como los ministerios de economía, agricultura, turismo, minería, cultura u otros, las agencias de fomento y los bancos de desarrollo.
- b.** Representantes de instituciones privadas del sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada.
- c.** Representantes de organismos, instituciones o instancias, públicos o privados, de la cadena de valor seleccionada.
- d.** Representantes de empresas de las cadenas de valor seleccionadas, tales como:
  - Abastecedoras de insumos;
  - Empresas de transporte de los insumos;
  - Productoras de los bienes y/o servicios que genera la cadena de valor;
  - Prestadoras de servicios a lo largo del proceso productivo;
  - Comercializadoras de los bienes y/o servicios que genera la cadena de valor;
  - Empresas de transporte de los bienes producidos por la cadena de valor;

- Empresas que prestan los servicios de postventa de la cadena de valor.
- e. Representantes de instituciones académicas, de capacitación y tecnológicas relacionadas al sector productivo al que pertenece la cadena de valor seleccionada.
- f. Representantes de instituciones de la cooperación internacional y ONG que hayan desarrollado o estén desarrollando programas o proyectos de apoyo al desarrollo empresarial con miembros de la cadena de valor seleccionada.

¿Qué preguntas hacer en la entrevista? En el **Anexo 1** al final de esta **Fase 2** incluimos un ejemplo de cuestionario, que Ud. podrá modificar según necesite y según las características y conocimiento del entrevistado.

**¿Cómo hacer la entrevista?** Aquí le brindamos algunos pasos para poder sacar el mejor provecho de las mismas:

- a. Ordenar la información existente acerca de la cadena de valor, ya recopilada en la **Tarea 1**.
- b. Estructurar el cuestionario de la entrevista de manera tal que se pueda ratificar la información ya existente y complementar la misma incorporando preguntas acerca del entorno general, entorno sectorial de la cadena de valor, procesos productivos, y nodos y sus vinculaciones.
- c. Una vez finalizado el cuestionario al entrevistado, se recomienda promover el diálogo, dando plena libertad para que el entrevistado se explique acerca de los aspectos que le parezcan de mayor relevancia y que puedan influir en la cadena de valor de interés. Para ello es necesario que, al inicio de la entrevista, se explique al entrevistado el objetivo del trabajo que se pretende realizar en las cadenas de valor y cómo la información que se recabe en la entrevista puede contribuir a lograr ese objetivo.

- d. De ser posible, es importante visitar las instalaciones de los actores de mayor relevancia de la cadena de la cadena de valor (empresas e instituciones), lo que permitirá conocer con mayor detalle las características de la cadena, e incorporar consultas inicialmente no consideradas, pero que son relevantes para conocer el funcionamiento de la cadena de valor en estudio.
- e. Sistematizar la información recopilada de acuerdo con las cuatro áreas de interés (entorno general, entorno sectorial de la cadena de valor, procesos productivos, y nodos y sus vinculaciones). A partir de ello, identificar los vacíos de información existentes y solicitar su aclaración a los entrevistados, ya sea de manera presencial (una nueva entrevista) y/o a través del uso de tecnologías de comunicación (teléfono, correo electrónico).
- f. Verificar que no haya información relevante faltante, salvo que ella no exista, o no sea posible obtenerla o generarla, cuestión que debiera explicitarse de manera clara.

## **TAREA 3**

### **Sistematización y análisis de la información**

Si no lo ha hecho en las tareas anteriores, le sugerimos ordenar la información recabada a través de fuentes secundarias (**Tarea 1**) y entrevistas (**Tarea 2**) en las siguientes áreas: entorno general, entorno sectorial y de la cadena de valor, procesos productivos y actores y sus vinculaciones. Para mayor información sobre qué comprende cada una de estas áreas, vea la **Actividad 1** de esta segunda fase. Ordenar la información de esta manera nos permitirá luego avanzar en la identificación de los principales riesgos que pueden estar afectando a la cadena de valor.

En nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, hemos recabado y ordenado la información en las cuatro áreas señaladas. Con esta información, hemos elaborado una tabla que reporta nuestro análisis. Le sugerimos que utilice una tabla similar para organizar la información que haya recabado y analizado acerca de la cadena de valor que esté estudiando.

Área de información	Aspectos que interesan conocer	Cadena de valor del salmón
<b>1. Entorno General</b> 	<p>a. Situaciones de inestabilidad política, cambios importantes en las orientaciones políticas de gobierno, presencia o eventualidad de guerras, de enfrentamientos internos, de terrorismo, de golpes de estado u otras situaciones que puedan contribuir a modificar la paz social del territorio</p>	<p>El territorio no presenta situaciones de inestabilidad política ni cambios importantes en las orientaciones de las políticas de gobierno. Tampoco se observan eventuales enfrentamientos externos.</p>
	<p>b. Modificaciones relevantes en los ritmos de actividad económica, cambios en los precios relativos internacionales, especialmente de aquéllos que afecten las áreas principales de la economía (exportaciones, por ejemplo)</p>	<p>En general, la economía enfrenta una baja de los precios internacionales de sus principales productos de exportación como, por ejemplo, petróleo, frutas y salmón. Ello se debe, en gran medida, a importantes caídas en la demanda internacional como consecuencia en la reducción de las tasas de crecimiento de sus principales demandantes (China y Estados Unidos).</p>
	<p>c. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten o modifiquen la asignación de recursos</p>	<p>No se observan distorsiones o fallas de mercado relevantes. El territorio cuenta con una política de competencia e instancias que la supervisan.</p>
	<p>d. Cambios en las creencias, valores, actitudes de la población</p>	<p>Como consecuencia de la desigual distribución del ingreso que se observa en el territorio, de varios casos de colusión empresarial y de vinculaciones entre el poder político y el sector empresarial, se ha generado un ambiente de descontento social, que tiende a cuestionar algunas bases importantes del sistema económico. Esto ha generado importantes presiones para realizar cambios en la legislación vigente en relación a temas relevantes, tales como el sistema educativo, reformas ambientales, etc.</p>
	<p>e. Clima de negocios y cambios o reformas regulatorias</p>	<p>En general, el territorio presenta un buen clima de negocios, lo que se refleja en los indicadores del informe de Doing Business (Banco Mundial). Recientemente se han realizado reformas en las áreas fiscales, acceso a financiamiento, educación y trabajo.</p>
	<p>f. Presencia habitual de huracanes, inundaciones, aluviones, sequías, terremotos, tsunamis, entre otras, que puedan afectar el normal desempeño de las actividades económicas</p>	<p>El territorio se encuentra expuesto a actividad sísmica que, con frecuencia, genera importantes terremotos y tsunamis. Por otra parte, el calentamiento global está generando precipitaciones en zonas desérticas y alteraciones en el sistema pluvial.</p>
<b>2. Entorno Sectorial</b> 	<p>a. Capacidades institucionales del sector público para llevar a adelante políticas públicas dirigidas a sectores productivos específicos.</p>	<p>El territorio posee una institucionalidad pública estable y con amplias capacidades para enfrentar el desafío de llevar adelante políticas públicas de apoyo a sectores productivos y cadenas de valor específicas.</p>
	<p>b. Iniciativas legales que están en discusión o trámite y que puedan afectar las regulaciones relacionadas con el sector productivo al que pertenece la cadena.</p>	<p>En el año 2016 se aprobó la nueva Ley de Pesca y Protección de los Recursos Hídricos, que modifica en el ámbito de la sustentabilidad de recursos hidrobiológicos, acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal, y regulaciones para la investigación y fiscalización.</p>

Área de información	Aspectos que interesan conocer	Cadena de valor del salmón
<p data-bbox="216 968 296 1009"><b>2. Entorno Sectorial</b></p> 	<p data-bbox="344 352 646 421">c. Cambios en los estándares y exigencias de calidad en las regulaciones que afectan al sector</p>	<p data-bbox="680 328 1212 445">Los problemas sanitarios que han enfrentado los productores de salmón y la presencia de marea roja están presionando de manera importante para que se realicen cambios en los estándares y exigencias de calidad en el sector de la pesca y, en particular, en la industria del salmón.</p>
	<p data-bbox="344 547 639 639">d. Cambios de la institucionalidad pública que puedan afectar positiva o negativamente al sector al que pertenece la cadena de valor</p>	<p data-bbox="680 522 1199 661">La institucionalidad pública encargada de regular y promover la actividad pesquera es la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, dependiente del Ministerio de Industria. No se observan cambios institucionales de relevancia en el sector. Las instituciones públicas que colaboran con el sector disponen de equipos profesionales de calidad.</p>
	<p data-bbox="344 741 646 857">e. Capacidad organizacional del sector productivo al que pertenece la cadena de valor, incluyendo la presencia de centros tecnológicos y centros de análisis o estudios</p>	<p data-bbox="680 707 1208 894">En general, el sector privado de la pesca no presenta buenos niveles de organización gremial. La excepción la constituye la industria del salmón, organizada en torno a Industria Salmón. Sin embargo, ésta últimamente ha experimentado la renuncia de una de sus principales empresas, como consecuencia de sus desavenencias con la legislación que ha estado promoviendo la autoridad. Particularmente importante es el reciente alejamiento de una de las empresas de mayor envergadura del sector.</p>
	<p data-bbox="344 929 642 1068">f. Experiencia del sector productivo en trabajos asociativos y en cadenas de valor, y en vinculaciones y trabajo de apoyo al fortalecimiento de la productividad con el sector público y/o con organismos internacionales.</p>	<p data-bbox="680 938 1195 1055">El sector de la pesca y acuicultura, especialmente la pesca artesanal y la acuicultura del salmón, ha recibido importante apoyo de servicios de desarrollo empresarial entregado por el Ministerio de Industria. Entre ellos, instrumentos asociativos y de desarrollo de proveedores.</p>
	<p data-bbox="344 1129 625 1197">g. Fluctuaciones en los niveles de precios de los insumos, productos y servicios relacionados con el sector.</p>	<p data-bbox="680 1114 1204 1206">En general, los precios de los insumos del sector se han mantenido estables. En cambio, el precio de los productos finales ha venido reduciéndose como consecuencia de una menor demanda de los mercados internacionales.</p>
	<p data-bbox="344 1267 618 1336">h. Disponibilidad de insumos y servicios requeridos por el sector y la cadena de valor.</p>	<p data-bbox="680 1267 1212 1336">Se evidencian deficiencias en la cantidad y calidad de los insumos requeridos por el sector, debido a la falta de proveedores locales. En su mayoría, los insumos son importados.</p>
	<p data-bbox="344 1387 639 1480">i. Cambios tecnológicos, cambios en las preferencias de los consumidores, presencia y disponibilidad de productos sustitutos.</p>	<p data-bbox="680 1378 1199 1489">Se observa un retroceso en adopción de tecnología por parte de las industrias del sector respecto a sus competidores en los países nórdicos. Estas tecnologías permiten una mayor eficiencia y seguridad en los procesos productivos, por ejemplo en relación a la prevención de enfermedades en los salmones.</p>
	<p data-bbox="344 1539 642 1655">j. Burocracia y calidad de los servicios públicos que deben utilizar los bienes y servicios que genera la cadena de valor (servicios de aduanas, pago de impuestos, entre otros).</p>	<p data-bbox="680 1563 1212 1631">Se observan importantes deficiencias en los controles sanitarios que ejercen las autoridades públicas. Hay una importante necesidad de modificar las regulaciones de la industria.</p>

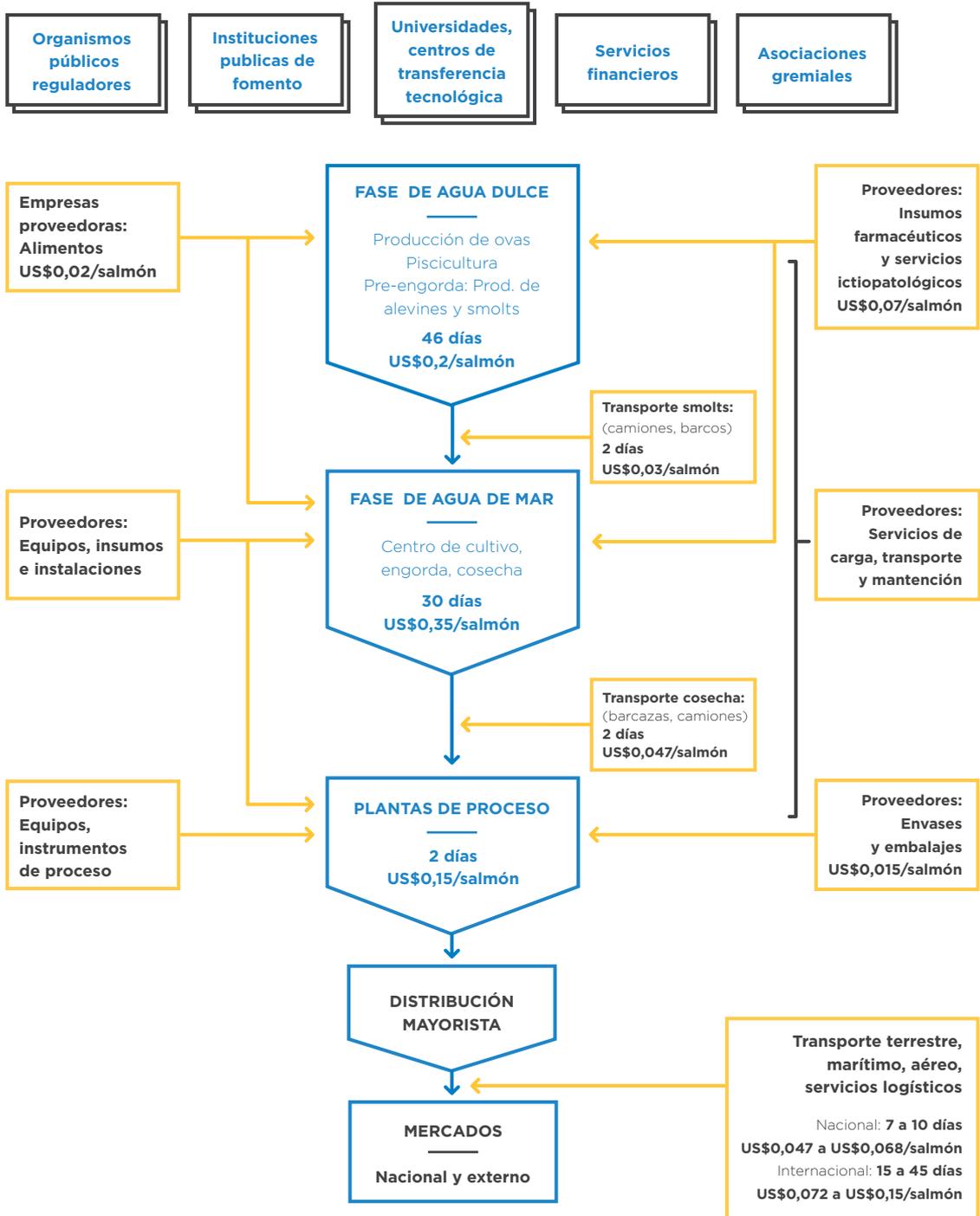
Área de información	Aspectos que interesan conocer	Cadena de valor del salmón
<b>2. Entorno Sectorial</b> 	k. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten o modifiquen la asignación de recursos del sector productivo al que pertenece la cadena de valor.	No se observan distorsiones o fallas de mercado relevantes que afecten el normal desarrollo de la asignación de recursos de la cadena de valor en estudio. El territorio cuenta con una política de competencia e instancias que la supervisan.
	l. Presencia de externalidades (positivas y/o negativas).	Si bien el desarrollo del sector ha sido el principal impulsor de la economía del territorio, la industria deberá hacer más limpios sus procesos productivos (principalmente en lo que respecta a la adopción de tecnologías limpias) para adaptarse a la regulación en aprobación sobre la conservación del medioambiente.
	m. Clima de negocios imperante en el sector productivo y cambios o reformas regulatorias.	El territorio y el sector presentan un buen clima de negocios. No se observan desafíos relevantes en cuanto al clima laboral en el sector productivo al que pertenece la cadena de valor del salmón.
<b>3. Procesos productivos</b> 	a. Origen y procesos que requieren los insumos de la cadena de valor.	a) Alimentos; b) equipos, instalaciones y piscicultura; c) insumos farmacéuticos y servicios ictopatológicos; d) equipos de proceso; e) envases y embalajes; f) servicios de cosecha, transporte y embalaje.
	b. Identificación de todos los procesos que se realizan en la cadena de valor, incluyendo los tiempos ocupados, los costos y la agregación de valor en cada uno de ellos (abastecimiento, producción o transformación, comercialización, transporte, postventa).	La estructura de la cadena productiva del salmón se compone de tres subsistemas: el núcleo de la cadena, el subsistema de industrias proveedoras, y el subsistema de instituciones de apoyo. El núcleo de la cadena productiva se conforma en torno a tres etapas del proceso productivo, que son: a) producción de ovas, alevines y smolts; b) engorda y cosecha; y c) procesamiento. Los costos y tiempos de los procesos se presentan en el flujograma.
	c. Flujograma de la cadena de valor, con el mapeo de los flujos de materiales, información y de recursos financieros a lo largo de la cadena, identificando sus características en términos de los tiempos utilizados, los costos incurridos y la variabilidad de los mismos.	Ver gráfico a continuación.
	d. Características de la tecnología que se utiliza en la cadena de valor.	Proveedores locales que no cuentan con la capacidad de producir insumos en la calidad y cantidad requerida por la industria.
	e. Características del producto o productos que genera la cadena de valor.	El producto que genera es salmón atlántico o salar, y trucha arcoiris y salmón coho, el que se presenta de diferentes formas dependiendo del cliente: congelado, preparado y vivo.
	f. Calidad de la infraestructura y equipos requeridos para el traslado de los insumos y productos.	Se evidencian pérdidas de cadena de frío en el transporte entre los centros de producción y los de distribución. Equipos de transporte y almacenamiento inadecuados. Existen también demoras por congestión vial y por vías que no están asfaltadas. Cortes de luz en plantas de procesamiento generan pérdidas y elevan costos de producción.

Área de información	Aspectos que interesan conocer	Cadena de valor del salmón
<p><b>3. Procesos productivos</b></p> 	g. Eficiencia de su producción (productividad).	La productividad se calcula en relación a la cosecha, medida en kilos de los smolt ingresados al proceso productivo. Esta ha ido en aumento en los últimos años. Actualmente alcanza un promedio de 4,2 kilos, frente a los 5,6 kilos de los competidores internacionales.
	h. Características de sus mercados relevantes y de su competencia.	La industria del salmón tiene un mercado altamente exigente y en constante crecimiento. Es un consumo de sectores con ingresos medios altos. Se exporta a más de 70 países y sus principales mercados de destino son: Estados Unidos, Japón, Brasil, Rusia y la Unión Europea. Los principales competidores son los países nórdicos y el Reino Unido, los cuales presentan una productividad mayor, menores costos en la distribución del salmón y menor propensión al desarrollo de enfermedades en el salmón.
	i. Identificar los estándares de calidad requeridos en los mercados nacionales y/o internacionales.	Los productores conocen los estándares de calidad requeridos por los mercados nacional e internacionales. Sin embargo, la calidad de los productos se ve afectada por inadecuado manejo en la fase de distribución del salmón, por pérdidas de cadena de frío.
	j. Características de la gestión administrativa y de negocio de las empresas participantes en la cadena de valor.	Las PyMEs que participan en los primeros eslabones de la cadena (abastecimiento de insumos y servicios) presentan necesidades de mejorar sus técnicas de gestión, por ej. para mantener un registro contable actualizado y completo, mejorar la gestión financiera y la gestión operativa de sus propias cadenas de abastecimiento, y para incrementar la adopción de tecnología.
	k. Incentivos y apoyos recibidos por la cadena de valor de parte de organismos públicos (BD, AE) y/o agencias de cooperación internacional.	Las empresas del sector han contado con el apoyo de las principales agencias de desarrollo del sector empresarial. Estas han puesto a disposición del sector instrumentos tales como asistencia técnica, desarrollo de proveedores, acceso a financiamiento para adopción tecnológica, acceso a mercados internacionales y atracción de inversiones externas.
	l. Instituciones que juegan un rol relevante en el desarrollo de estas cadenas.	IndustriaSalmon, Banco de Desarrollo, Ministerio de Industria, Agencia de control sanitario y fitosanitario, Aduanas, Subsecretaría de Pesca, Agencia de Promoción de Exportaciones. Existen demoras en los controles sanitarios y fitosanitarios en la fase de exportación.
<p><b>4. Actores y sus vinculaciones</b></p> 	a. Número de empresas que participan en la cadena de valor (desde la producción de insumos hasta los servicios de postventa)	Hay un total de 207 empresas que participan en los procesos: 30 productoras de salmón, 36 integradas (que participan en al menos dos etapas de los procesos productivos) y 147 que proveen insumos y servicios. Las empresas transformadoras mencionan dificultades para el abastecimiento de insumos, tanto en la cantidad como en la calidad requerida.
	b. Distribución por tamaño de las empresas participantes (micro, pequeñas, medianas y grandes) en la cadena de valor.	Las empresas productoras de salmón son en su mayoría de tamaño grande, asociadas a grandes transnacionales o empresas grandes de capitales nacionales. Las prestadoras de servicios y proveedoras son de diferentes tamaños, aunque en su mayoría son PyMEs.

Área de información	Aspectos que interesan conocer	Cadena de valor del salmón
<p data-bbox="175 962 271 1023"><b>4. Actores y sus vinculaciones</b></p> 	c. Niveles de formalidad de las empresas participantes de la cadena de valor.	En general, se trata de un sector formal, incluyendo a sus prestadores de servicios y abastecedores de insumos.
	d. Roles que desempeñan las empresas participantes (abastecedoras, prestadoras de servicios, productoras) en la cadena de valor.	La propiedad de las empresas está en constante evolución. Hay 30 empresas productoras y 36 integradas a ellas (participan en al menos 2 procesos productivos: piscicultura, pre engorda, centros de cultivo, procesamiento). Hay además 147 empresas que proveen de distintos tipos de insumos y servicios. Las empresas transformadoras mencionan dificultades para el abastecimiento de insumos, tanto en la cantidad como en la calidad requerida.
	e. Empresas ancla, rol que desempeña en la cadena de valor, y su disposición a ser parte activa y, eventualmente, a liderar un trabajo de mejora del desempeño de la cadena.	Hay al menos 17 empresas con ventas superiores a los US\$25.000.000 anuales, que podrían actuar como empresas ancla y realizar procesos de desarrollo de proveedores. De las entrevistas, se evidencia que al menos 3 de ellas tendrían disposición para liderar un trabajo de mejora del desempeño de la cadena.
	f. Acceso al crédito de las empresas participantes de la cadena.	Las empresas ancla pertenecen a grandes multinacionales o a empresas nacionales que disponen de recursos financieros y acceso al crédito bancario. Sin embargo, las PyMEs que les proveen insumos y servicios manifiestan que el financiamiento es caro, escaso y de corto plazo, lo que limita la posibilidad de realizar inversiones para mejorar su productividad interna y satisfacer las demandas cada vez más exigentes en materia de cantidad y calidad de las empresas ancla. La gestión financiera también se ve obstaculizada por la falta de financiamiento de capital de trabajo.
	g. Número de trabajadores que participan en la cadena de valor, su distribución a lo largo de ella, y sus principales características.	Se estima que el número de trabajadores directos es de alrededor de 75.000 personas. En el último tiempo, dado que se ha estado experimentando una baja en la producción, se ha disminuido el número de empleos, en aproximadamente 10.000. Del total de trabajadores de la industria, se estima que aproximadamente el 30% corresponde a mano de obra femenina y el 40% a jóvenes. La mano de obra, en general, es de baja calificación. Las empresas mencionan dificultades para encontrar mano de obra especializada.
	h. Instituciones relevantes, públicas y privadas, incluyendo a la academia, que representan y/o interactúan con la cadena de valor, tales como instituciones de fomento al desarrollo empresarial ( <b>AE</b> y <b>BD</b> ), organizaciones empresariales y gremiales, universidades y centros de investigación entre otros.	Las empresas del sector han contado con el apoyo de las principales agencias de desarrollo del sector empresarial. Estas han puesto a disposición del sector instrumentos tales como asistencia técnica, desarrollo de proveedores, acceso a financiamiento para adopción tecnológica, acceso a mercados internacionales y atracción de inversiones externas.
	i. Las costumbres y políticas de pago de las empresas	Los proveedores que son PyMEs manifiestan dificultades de liquidez por los largos plazos de pago que tienen sus clientes.
	j. Los niveles de bancarización de las empresas participantes de la cadena	Las empresas poseen cuentas bancarias en entidades financieras del territorio.
	k. El acceso de las empresas a servicios tecnológicos, programas de certificación, servicios de innovación y servicios de capacitación	Si bien existen mecanismos de apoyo estatal que permiten el acceso a servicios tecnológicos y de capacitación del personal de las empresas, las PyMEs proveedoras de insumos para la cadena manifiestan dificultades en la adquisición de tecnología por la falta de acceso a financiamiento.

A continuación, presentamos el flujograma de la cadena de valor del salmón. Le sugerimos realizar un flujograma de la cadena que esté analizando, ya que le permitirá representar sintéticamente y de manera visual los procesos y actores de la cadena, contribuyendo así a tener una idea global y sistémica de la cadena de valor. En el flujograma presentamos también los tiempos y costos promedio de cada proceso.

**GRÁFICO 4**  
**Flujograma de la cadena de valor del salmón**



## **ACTIVIDAD 3**

### **Identificación de riesgos**

**En esta actividad estableceremos cuáles son los riesgos que podrían afectar a la cadena de valor.**

En la **Actividad 2** hemos recabado la información acerca de la cadena de valor, la hemos organizado de acuerdo a cuatro áreas (entorno general, entorno sectorial, procesos productivos, y actores de la cadena y sus vinculaciones) y la hemos analizado. El siguiente paso será identificar los riesgos a los que se encuentra expuesta la mencionada cadena. Para ello, primero le brindamos una sistematización de los tipos de riesgos que pueden afectar a una cadena. En base a esta información, identificaremos si la cadena se encuentra expuesta a alguno de esos riesgos.



Ante todo, **¿qué es un riesgo?** El riesgo puede definirse como la combinación de la probabilidad de la ocurrencia de un evento y sus consecuencias negativas (**Holton, 2004**). Con particular referencia al ámbito de las cadenas de valor, puede tratarse de cualquier riesgo que obstaculice el flujo de información, materiales y productos, desde el proveedor hasta el usuario del producto final (**Juttner, 2003**).

# Tareas

(Actividad 3)



## TAREA 1

### Determinación de los tipos de riesgos

A continuación, le brindamos una sistematización de los tipos de riesgos que pueden afectar a una cadena. Le sugerimos que se familiarice con los mismos, a fin de poder identificar en la **Tarea 2** si la cadena se encuentra expuesta a alguno de ellos.

Seguimos la clasificación elaborada por Calatayud y Ketterer (2016), según la cual existen cinco tipos de riesgos que pueden presentarse en las cadenas de valor. Estos son: **(i) sistémicos; (ii) de mercado; (iii) operativos; (iv) de crédito; y, (v) de liquidez**. Para un tratamiento acabado de esta temática, le sugerimos revisar el trabajo de A. Calatayud y J.A. Ketterer (2016), titulado “Gestión Integral de Riesgos para Cadenas de Valor”, el cual se encuentra disponible en la página web del BID, en el siguiente enlace:

<https://publications.iadb.org/handle/11319/7384>.

#### a. Riesgos sistémicos



Son aquellos riesgos que pueden afectar el funcionamiento y estabilidad de la economía en general. Las principales fuentes de los riesgos sistémicos pueden ser:

1. Incertidumbres políticas, tales como inestabilidad política, cambios importantes en las políticas de gobierno, guerras, terrorismo, golpes de Estado, entre otros.
2. Incertidumbres macroeconómicas, tales como fluctuaciones en los niveles de actividad económica o precios relativos que afectan al normal desarrollo de las actividades económicas.
3. Incertidumbres sociales tales como cambios en las creencias, valores o actitudes de las poblaciones, que pueden o no verse reflejados en las políticas de gobierno o en las prácticas de negocios, y presencia de **criminalidad**.
4. Incertidumbres **naturales**, tales como inundaciones, sequías, terremotos, tsunamis, o huracanes, entre otros.



### EJEMPLOS DE...

#### Incertidumbres sociales



Cadenas de valor que operan territorios donde el transporte de materiales y productos finales se ven afectados por robos y actividades criminales: Con el fin de brindar seguridad a la carga y a los conductores, los productores suelen contratar seguros y los operadores logísticos, servicios de seguridad. Todo ello termina por incrementar el costo logístico y tener un fuerte impacto en el desempeño de la cadena de valor. Estos impactos incluyen, por ejemplo, retrasos e incumplimientos con los clientes, una mayor variabilidad en los tiempos de entrega, e impactos para la imagen de las empresas por la venta de sus productos en mercados clandestinos, sin ningún control y seleccionadas.

#### Incertidumbres naturales



Tres devastadores tifones asolaron el Sudeste Asiático en 2014: Halong, Rammasun y Fung-Wong, causando pérdidas de más de US\$ 10.000 millones, US\$ 1.500 millones y US\$ 500 millones, respectivamente. Las empresas afectadas por el Tifón Halong tardaron hasta 41 semanas en volver a operar (Resilinc, 2015).

5. Distorsiones y/o fallas en los mercados, que afecten y contribuyan a distorsionar de manera importante la asignación de recursos, y la productividad de importantes áreas de la economía nacional.

Si bien la magnitud en que los riesgos sistémicos pueden incidir en los sectores productivos y en las cadenas de valor puede diferir de manera importante de una cadena a otra, todas las cadenas se verán afectadas de una u otra manera por este tipo de riesgos. Entre los efectos importantes de estos riesgos se encuentra la disrupción parcial o total del funcionamiento de las cadenas de valor, lo cual puede impactar de manera relevante en la estabilidad y la existencia misma de dichas cadenas. El desafío que este tipo

de riesgos presenta para el funcionamiento de las cadenas de valor es cada vez mayor en el contexto de la globalización de los procesos productivos y del surgimiento de cadenas globales de valor, así como también ante la influencia que se le puede asignar al calentamiento global en la magnitud y probabilidad de ocurrencia de desastres naturales.

Como ejemplos de este tipo de riesgos, podemos mencionar los atentados del 11-S, el terremoto en Japón en marzo de 2011, las inundaciones en Centroamérica en 2008, y la huelga de los trabajadores de los puertos de la costa oeste de Estados Unidos en 2011. En 2001 los atentados terroristas del 11-S profundizaron la recesión económica de Estados Unidos, afectando particularmente a los sectores de tecnología y telecomunicaciones. Ante este catastrófico evento, CISCO por ejemplo perdió US\$2.500 millones en materia de inventario. El terremoto de 8,9 grados en la escala Richter que golpeó a Japón en 2011 tuvo consecuencias que se extendieron a nivel global, dado que cientos de compañías cuyos proveedores estaban localizados en Japón -entre ellas Boeing, Honda y General Motors- debieron reducir sus niveles de producción drásticamente (por ejemplo, la producción de General Motors en sus plantas de Estados Unidos disminuyó a la mitad) y experimentaron interrupciones masivas, que se extendieron inclusive hasta finales de ese año y causaron pérdidas estimadas en US\$240.000 millones. En 2008 las inundaciones que afectaron a los productores de plátanos en Costa Rica y Panamá generaron pérdidas a lo largo de toda la cadena. Entre ellos, la empresa Chiquita reportó pérdidas del orden de unos US\$33 millones en conceptos de rehabilitación de fincas, costos logísticos y búsqueda de nuevos proveedores. En 2011 las disputas laborales que llevaron al cierre de los puertos de la costa oeste de Estados Unidos por casi dos semanas interrumpieron el normal funcionamiento de las

cadena de valor y generaron costos para la economía del país por alrededor de US\$19 millones.

## b. Riesgos de mercado

Son aquellos riesgos que afectan el funcionamiento de un sector productivo específico de la economía.

Las principales fuentes de los riesgos de mercado pueden ser:

1. Incertidumbres de mercado, tales como fluctuaciones en los niveles de los precios internos e internacionales de los insumos y productos, disponibilidad de insumos, cambios tecnológicos, cambios en las preferencias de los consumidores, y disponibilidad de productos sustitutos, entre otros.
2. Incertidumbres regulatorias/ institucionales, tales como la generación de nuevos estándares y normativas de calidad, cambios en la normas y regulaciones del sector productivo, entre otros.
3. Distorsiones y/o fallas en los mercados, que afecten y contribuyan a distorsionar de manera importante la asignación de recursos, y la productividad del sector productivo y cadena de valor que se trate, ya sea por las características propias del mercado o por causas administrativas.
4. Externalidades, positivas o negativas, que se generan como consecuencia de las fallas en las regulaciones del mercado al que pertenece el sector productivo.

## c. Riesgos operativos

Son aquellos riesgos que afectan el funcionamiento de una cadena de valor específica, y que pueden surgir a nivel de un nodo determinado o en la relación (vínculo) entre dos o más nodos. Afectan el flujo de materiales, de productos, de servicios y/o de información a lo largo de una cadena de valor.

Las principales fuentes de los riesgos operativos pueden ser:

1. Incertidumbres de abastecimiento, tales como demoras en el aprovisionamiento, fallas en la calidad y/o cantidad de los insumos, entre otros.
2. Incertidumbres de producción, tales como fallas mecánicas o de procesos, errores en la estimación de la demanda futura (forecasting), fallas de infraestructura energética, de comunicaciones, de transporte, fallas en la calidad y/o cantidad de los productos que se entregan a los consumidores finales, entre otros.
3. Incertidumbres administrativas, tales como fallas o demoras en procedimientos administrativos de diferentes tipos: de importación y de exportación por los complejos y extendidos procesos de despacho y tránsito aduanero, de cumplimiento de estándares de calidad, de cumplimiento de normas sanitarias y fitosanitarias, entre otros.
4. Incertidumbres fitosanitarias en el caso de productos alimenticios, derivados de la transmisión de enfermedades y plagas, especialmente cuando estas son desconocidas o nuevas.



La concreción de los riesgos operativos puede llevar a la disrupción de la cadena de valor, demorar sus tiempos de entrega, aumentar sus costos operacionales, y en algunas ocasiones, desprestigiar al sector, cadena o producto.

Un ejemplo de los efectos de este tipo de riesgos citado por la literatura es el caso de Toyota, la cual en 1997 debió cerrar 18 plantas por dos semanas debido a una falla de producción en su proveedor de válvulas de freno (Ritchie y Brindley, 2004). En 1997 Whirlpool decidió externalizar la producción del cierre hidráulico de sus lavavajillas, con el fin de ahorrar US\$0,75 por unidad. Esto produjo ahorros por US\$2 millones por año. Sin embargo, el proveedor pronto cambió su abastecedor de goma. Esta nueva goma filtraba agua en climas secos, lo cual causó una tasa de falla del 10%. Cuando Whirlpool descubrió el problema, se habían



### EJEMPLOS DE...

#### Incertidumbres de abastecimiento



En 2016, Samsung comenzó a retirar del mercado y paró todas las ventas de uno de sus productos estrella: el teléfono celular Samsung Galaxy Note 7. La empresa había recibido más de 35 reportes de casos en los que las baterías instaladas en tales teléfonos se habían incendiado mientras eran cargadas. Las baterías y sus componentes habían sido producidos por una multiplicidad de proveedores de primer, segundo y tercer grado, por lo que Samsung comenzó un dispendioso proceso de investigación para establecer en qué punto de su cadena de suministro había ocurrido el fallo en la producción.

#### Incertidumbres de producción



En agosto de 2016, el anuncio de la bancarrota de la compañía naviera Hanjin dejó varados en medio del océano, a bordo de buques portacontenedores que no podían atracar en puertos o que eran embargados por acreedores de la compañía, unos US\$ 14.000 millones en inventario. La compañía poseía el 3% del tráfico de contenedores a nivel mundial y 8% del tráfico entre Asia y Estados Unidos. La bancarrota de Hanjin generó no sólo costos de gran magnitud para las empresas que tuvieron que contratar nuevos servicios de transporte a último momento y rediseñar sus cadenas logísticas por completo, sino también cuantiosos retrasos en la entrega de mercancías y disrupciones en las cadenas de valor, en el momento más crítico del año: el abastecimiento para la época navideña en el Hemisferio Norte.

producido más de 2 millones de lavavajillas y había dos meses más de inventario en tránsito. Esta falla de calidad costó millones de dólares a la empresa, muy por encima de los ahorros que había generado con la externalización. Otro caso ocurrió en marzo de 2000, cuando un relámpago causó un fuerte golpe de tensión en la red eléctrica de Albuquerque, Nuevo México, lo que a su vez ocasionó un incendio en una de las plantas de microchips de Philips. La planta proveía a Ericsson, que al tiempo empleaba una política de

proveedor exclusivo. El incendio causó la disrupción en la producción de Ericsson por meses, con pérdidas de US\$400 millones en ventas. Por último, en 2007 Mattel tuvo que retirar del mercado 19 millones de juguetes porque sus proveedores habían utilizado pintura que contenía plomo en la producción de los mismos, lo que podía afectar a la salud de los consumidores.

#### d. Riesgos de crédito

Son aquellos riesgos relacionados a los problemas que se presentan con los cobros a los clientes, y que pueden afectar la estabilidad financiera de los nodos (empresas) y de la cadena. Las principales fuentes de los riesgos de crédito pueden ser:

1. Incertidumbre con respecto a la calidad y valor del colateral<sup>1</sup>. La cesación de pagos (default), es decir, cuando un deudor deja de realizar los pagos correspondientes a un acreedor, puede afectar seriamente el flujo de liquidez de una empresa, poniendo en peligro a su vez el pago a proveedores de insumos y servicios, con lo cual se genera un círculo de impagos difícil de resolver.
2. Incertidumbre relativa al sector, como la reputación de un sector productivo y las asimetrías de información que pueden afectar a determinados sectores productivos (por ejemplo, el sector agrícola y el sector de tecnologías de información) en sus posibilidades de obtener acceso al crédito.
3. Incertidumbre relativa al segmento de empresas. Por ejemplo, en el caso de las PyMEs, los mayores niveles de informalidad y las asimetrías de información propias de este segmento limitar su acceso al crédito.

#### e. Riesgos de liquidez

Son aquellos que se relacionan con los problemas que pudiera enfrentar una empresa para atender adecuada-

**1. Corresponde a los activos que sirven como garantía frente a la concesión de un crédito, una emisión de bonos o, en definitiva, una operación financiera.**

mente sus obligaciones financieras de corto plazo. Dado que los actores que participan en una cadena de valor no siempre poseen el mismo grado de estabilidad financiera, los problemas de liquidez de uno o más actores pueden tener consecuencias en la estabilidad financiera y en la continuidad operativa de toda la cadena.

Las principales fuentes del riesgo de liquidez pueden ser:

1. Incertidumbre del ciclo de pagos, como los incumplimientos o extensiones en los ciclos de cobranza, que pudieran generar demoras en las obligaciones de corto plazo de las empresas de la cadena de valor.
2. Incertidumbre sobre la salud financiera de la empresa, como la presencia de registros contables y financieros incompletos, con baja calidad de la información y bajo acceso al crédito.

## **TAREA 2**

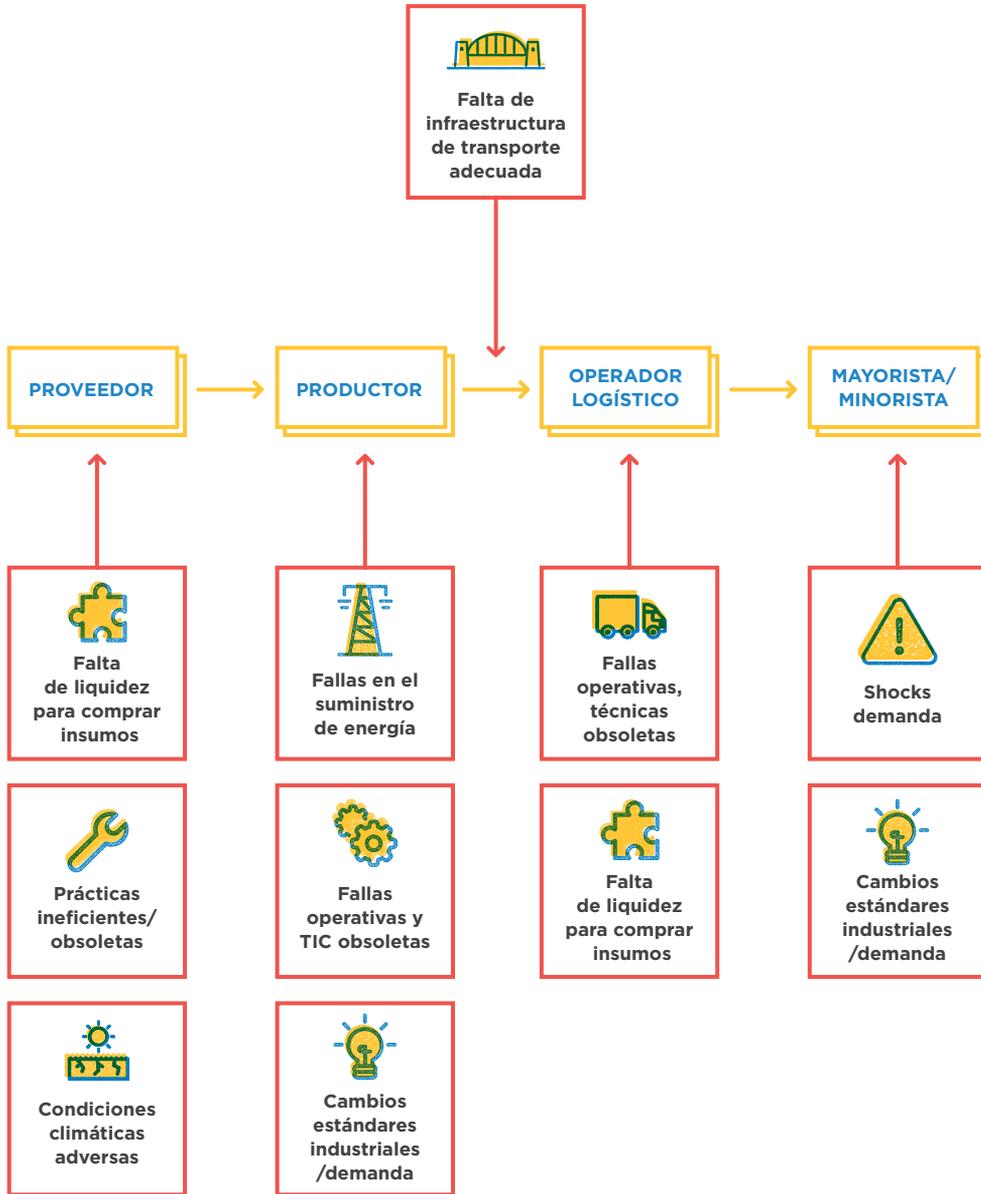
### **Identificación de los riesgos**

Habiéndonos familiarizado con la tipología de riesgos presentada en la Tarea 1, el siguiente paso será analizar la información recopilada y sistematizada en la Actividad 2 (sobre entorno general de la cadena de valor, entorno sectorial, procesos productivos, y actores y sus vinculaciones), para evaluar en qué medida cada uno de los elementos allí establecidos constituyen, o pueden llegar a constituir, un riesgo para el desempeño de la cadena de valor.

Los riesgos en una cadena de valor suelen ser múltiples y presentarse en cada nodo, así como también en los vínculos entre los nodos de una cadena. Miremos el Gráfico 5, donde le presentamos un ejemplo sobre diferentes riesgos que pueden presentarse en una cadena de valor. Los riesgos relacionados con falta de liquidez para comprar insumos, las prácticas productivas ineficientes u obsoletas, o las condiciones climáticas adversas pueden afectar a la calidad y/o cantidad de los insumos a ser provistos a los productores industriales. A su vez, las fallas en el suministro de energía eléctrica, las fallas operativas, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) obsoletas, o los cambios en los estándares industriales o en la demanda pueden tener efectos negativos en los productos a ser provistos a los distribuidores mayoristas o minoristas. La falta de infraestructura de transporte adecuada, así como las fallas operativas, las técnicas obsoletas o la falta de liquidez de los operadores logísticos pueden generar demoras y/o mermas en los productos transportados. Finalmente, los shocks de la demanda o los cambios en los estándares industriales pueden influir en la demanda de productos a mayoristas o minoristas y, en general, en la estabilidad de la cadena en su conjunto.

**GRÁFICO 5**  
**Ejemplos de riesgos que**  
**pueden presentarse a lo largo**  
**de una cadena de valor**

Fuente: Calatayud y Ketterer (2016).



Volviendo a nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, **¿cómo identificamos los riesgos en la cadena a partir de la información que hemos recabado?** En la **Actividad 2** ordenamos la información en torno a cuatro áreas de interés: entorno general de la cadena de valor, entorno sectorial, procesos productivos, y actores y sus vinculaciones. Hemos ordenado la información de esta manera porque estas áreas se corresponden con la tipología de riesgos presentada en la **Tarea 1**. La información sobre el entorno general nos puede alertar acerca de la presencia de riesgos sistémicos, la del entorno sectorial sobre riesgos de mercado, la de los procesos productivos sobre riesgos operativos, y la de actores y sus vinculaciones sobre riesgos operativos, de crédito y de liquidez.



En la tabla a continuación, podrá observar la correspondencia entre la información recabada para cada área y los tipos de riesgos que pueden presentarse en una cadena de valor. Esta tabla es la misma que utilizamos para ordenar la información en la **Actividad 2**, y le hemos agregado tres columnas: (1) tipo de riesgo; (2) fuente del riesgo; y (3) riesgos identificados para la cadena de valor.

Le sugerimos entonces agregar las tres columnas a su propia tabla, donde ha sistematizado la información recabada sobre la cadena de valor que esté estudiando, e ir analizando caso por caso si, de la información recabada, se evidencian riesgos para la cadena de valor.

La tabla que incluimos aquí corresponde a nuestro ejemplo sobre la cadena de valor del salmón. De nuestro análisis, concluimos que la cadena presenta los siguientes riesgos:



1. Cadena de valor ubicada en zona sísmica, lo que genera riesgo de terremotos y tsunamis.



2. Disminución de demanda y de precios internacionales por desaceleración de la economía en los principales mercados de exportación.



3. Eventuales cambios en los estándares medioambientales que requerirán inversiones y modificaciones en la gestión de operaciones de la cadena de valor.



4. Equipos y técnicas de producción obsoletas que generan: riesgos de epidemias en los salmones, fallas en el abastecimiento de insumos (tanto calidad como cantidad), interrupción de cadena de frío.



5. Fallas operativas por inadecuada infraestructura logística, carretera y de energía.



6. Riesgos de liquidez y de crédito por falta de acceso a financiamiento para capital de trabajo y extensos ciclos de pago a proveedores.



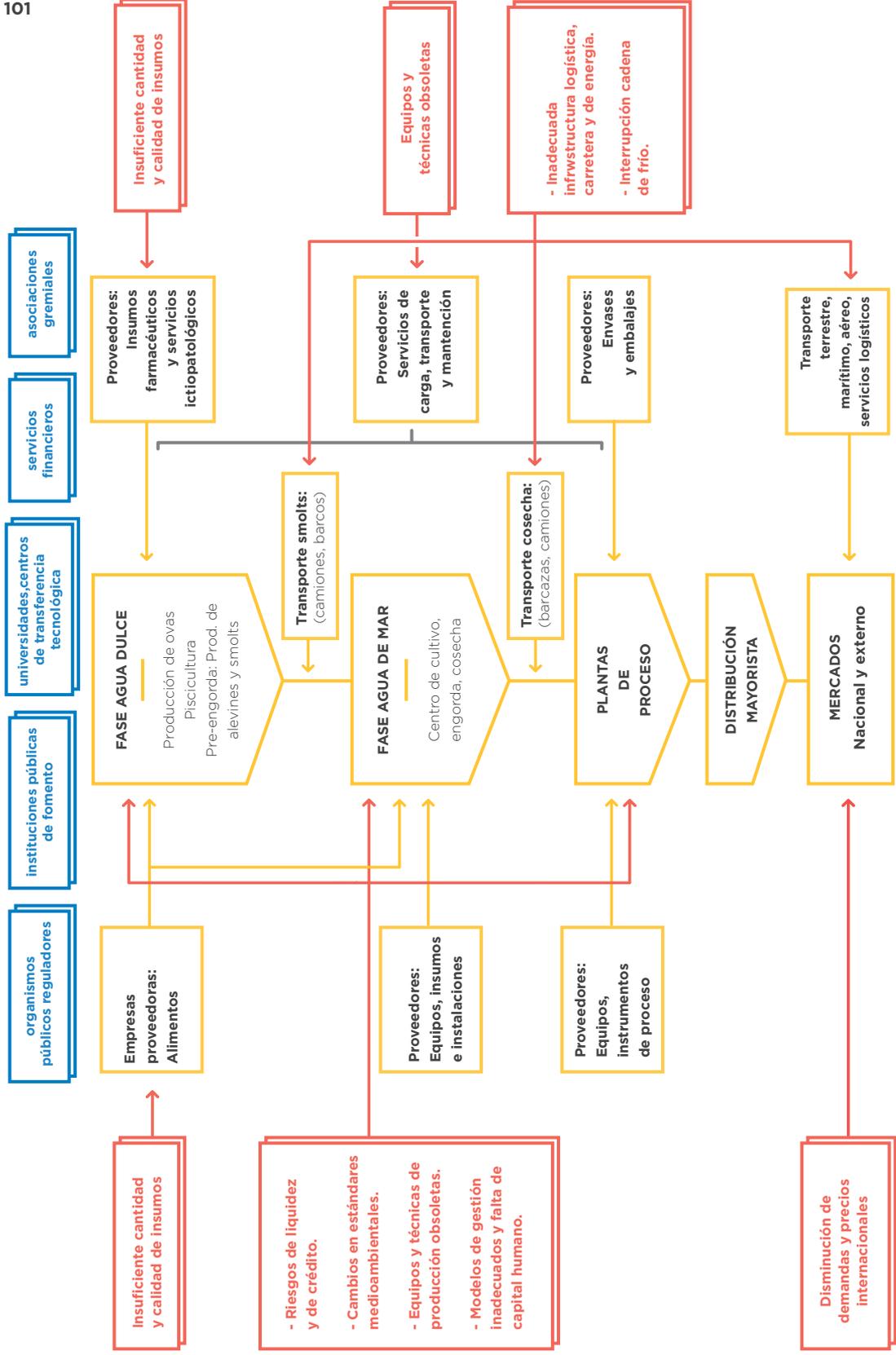
7. Modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado que potencia los riesgos operativos, de crédito y de liquidez.

Tomando el flujograma que elaboramos en la **Actividad 2**, estos riesgos pueden representarse del siguiente modo (página siguiente):

Le sugerimos que realice un gráfico similar para su cadena, a fin de poder identificar visualmente cuáles son y dónde se encuentran los principales riesgos para la misma.

## GRÁFICO 6

### Flujograma de la cadena de valor del salmón Riesgo de terremotos o tsunamis



Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
1. Entorno General 	a. Situaciones de inestabilidad política, cambios importantes en las orientaciones políticas de gobierno, presencia o eventualidad de guerras, de enfrentamientos internos, de terrorismo, de golpes de estado u otras situaciones que puedan contribuir a modificar la paz social del territorio.	El territorio no presenta situaciones de inestabilidad política ni cambios importantes en las orientaciones de las políticas de gobierno. Tampoco se observan eventuales enfrentamientos externos.	Sistémico	Incertidumbres políticas	No se observan riesgos.
	b. Modificaciones relevantes en los ritmos de actividad económica, cambios en los precios relativos internacionales, especialmente de aquéllos que afecten las áreas principales de la economía (exportaciones, por ejemplo).	En general, la economía enfrenta una baja de los precios internacionales de sus principales productos de exportación como, por ejemplo, petróleo, frutas y salmón. Ello se debe, en gran medida, a importantes caídas en la demanda internacional como consecuencia en la reducción de las tasas de crecimiento de sus principales demandantes (China y Estados Unidos).	Sistémico	Incertidumbres macroeconómicas	Existen riesgos relacionados con la reducción en los niveles de crecimiento económico de los principales mercados de exportación, lo que ha causado una reducción de la demanda y de los precios internacionales de los productos exportados por el territorio.
	c. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten o modifiquen la asignación de recursos	No se observan distorsiones o fallas de mercado relevantes. El territorio cuenta con una política de competencia e instancias que la supervisan.	Sistémico	Distorsiones o fallas de mercado	No se observan riesgos.
	d. Cambios en las creencias, valores, actitudes de la población	Como consecuencia de la desigual distribución del ingreso que se observa en el territorio, de varios casos de colusión empresarial y de vinculaciones entre el poder político y el sector empresarial, se ha generado un ambiente de descontento social, que tiende a cuestionar algunas bases importantes del sistema económico. Esto ha generado importantes presiones para realizar cambios en la legislación vigente en relación a temas relevantes, tales como el sistema educativo, reformas ambientales, etc.	Sistémico	Incertidumbres sociales	Las reformas ambientales actualmente impulsadas requerirán una mayor implementación de fuentes de energías limpias y sostenibles.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
1. Entorno General 	e. Clima de negocios y cambios o reformas regulatorias	En general, el territorio presenta un buen clima de negocios, lo que se refleja en los indicadores del informe de Doing Business (Banco Mundial). Recientemente se han realizado reformas en las áreas fiscales, acceso a financiamiento, educación y trabajo.	Sistémico	Incertidumbres macroeconómicas y políticas.	No se observan riesgos.
	f. Presencia habitual de huracanes, inundaciones, aluviones, sequías, terremotos, tsunamis, entre otras, que puedan afectar el normal desempeño de las actividades económicas	El territorio se encuentra expuesto a actividad sísmica que, con frecuencia, genera importantes terremotos y tsunamis. Por otra parte, el calentamiento global está generando precipitaciones en zonas desérticas y alteraciones en el sistema pluvial.	Sistémico	Incertidumbres naturales	La eventualidad de ocurrencia de un terremoto y/o tsunami está siempre presente.
2. Entorno Sectorial 	a. Capacidades institucionales del sector público para llevar a adelante políticas públicas dirigidas a sectores productivos específicos.	El territorio posee una institucionalidad pública estable y con amplias capacidades para enfrentar el desafío de llevar adelante políticas públicas de apoyo a sectores productivos y cadenas de valor específicas.	De mercado	Incertidumbres políticas	No se observan riesgos.
	b. Iniciativas legales que están en discusión o trámite y que puedan afectar las regulaciones relacionadas con el sector productivo al que pertenece la cadena.	En el año 2016 se aprobó la nueva Ley de Pesca y Protección de los Recursos Hídricos, que modifica en el ámbito de la sustentabilidad de recursos hidrobiológicos, acceso a la actividad pesquera industrial y artesanal, y regulaciones para la investigación y fiscalización.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	No se observan aspectos de regulación que afecten el normal desarrollo de la actividad pesquera y, en particular, del sector acuícola. Por el contrario, se observan avances en materia de regularización de cuotas de producción que contribuirán a mejorar los procesos productivos de la industria salmonera.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
2. Entorno Sectorial 	c. Cambios en los estándares y exigencias de calidad en las regulaciones que afectan al sector.	Los problemas sanitarios que han enfrentado los productores de salmón y la presencia de marea roja están presionando de manera importante para que se realicen cambios en los estándares y exigencias de calidad en el sector de la pesca y, en particular, en la industria del salmón.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	La eventual aparición de un nuevo brote viral y/o bacterial es un gran riesgo para la industria salmonera.
	d. Cambios de la institucionalidad pública que puedan afectar positiva o negativamente al sector al que pertenece la cadena de valor.	La institucionalidad pública encargada de regular y promover la actividad pesquera es la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, dependiente del Ministerio de Industria. No se observan cambios institucionales de relevancia en el sector. Las instituciones públicas que colaboran con el sector disponen de equipos profesionales de calidad.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	No se observan riesgos.
	e. Capacidad organizacional del sector productivo al que pertenece la cadena de valor, incluyendo la presencia de centros tecnológicos y centros de análisis o estudios.	En general, el sector privado de la pesca no presenta buenos niveles de organización gremial. La excepción la constituye la industria del salmón, organizada en torno a Industria Salmón. Sin embargo, ésta últimamente ha experimentado la renuncia de una de sus principales empresas, como consecuencia de sus desavenencias con la legislación que ha estado promoviendo la autoridad. Particularmente importante es el reciente alejamiento de una de las empresas de mayor envergadura del sector.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	Los problemas organizacionales podrían constituirse en un obstáculo para la acción coordinada de todos los miembros de la cadena de valor.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
2. Entorno Sectorial 	f. Experiencia del sector productivo en trabajos asociativos y en cadenas de valor, y en vinculaciones y trabajo de apoyo al fortalecimiento de la productividad con el sector público y/o con organismos internacionales.	El sector de la pesca y acuicultura, especialmente la pesca artesanal y la acuicultura del salmón, ha recibido importante apoyo de servicios de desarrollo empresarial entregado por el Ministerio de Industria. Entre ellos, instrumentos asociativos y de desarrollo de proveedores.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	Los problemas organizacionales podrían constituirse en un obstáculo para la acción coordinada de todos los miembros de la cadena de valor.
	g. Fluctuaciones en los niveles de precios de los insumos, productos y servicios relacionados con el sector.	En general, los precios de los insumos del sector se han mantenido estables. En cambio, el precio de los productos finales ha venido reduciéndose como consecuencia de una menor demanda de los mercados internacionales.	De mercado	Incertidumbres de mercado	La reducción de la demanda de salmón y de los precios internacionales constituye un riesgo importante para la cadena.
	h. Disponibilidad de insumos y servicios requeridos por el sector y la cadena de valor.	Se evidencian deficiencias en la cantidad y calidad de los insumos requeridos por el sector, debido a la falta de proveedores locales. En su mayoría, los insumos son importados.	De mercado	Incertidumbres de mercado	Dificultades de abastecimiento de insumos locales. Proveedores locales que no cuentan con la capacidad de producir insumos en la calidad y cantidad requerida por la industria.
	i. Cambios tecnológicos, cambios en las preferencias de los consumidores, presencia y disponibilidad de productos sustitutos.	Se observa un retroceso en adopción de tecnología por parte de las industrias del sector respecto a sus competidores en los países nórdicos. Estas tecnologías permiten una mayor eficiencia y seguridad en los procesos productivos, por ejemplo en relación a la prevención de enfermedades en los salmones.	De mercado	Incertidumbres de mercado	El retroceso en la adopción de tecnología incrementa el riesgo de que la producción sufra enfermedades.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
2. Entorno Sectorial 	j. Burocracia y calidad de los servicios públicos que deben utilizar los bienes y servicios que genera la cadena de valor (servicios de aduanas, pago de impuestos, entre otros).	Se observan importantes deficiencias en los controles sanitarios que ejercen las autoridades públicas. Hay una importante necesidad de modificar las regulaciones de la industria.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales	Existe un riesgo relacionado con la falta de regulaciones que se ajusten a patrones de buenas prácticas internacionales.
	k. Presencia de fallas y/o distorsiones de mercado que afecten o modifiquen la asignación de recursos del sector productivo al que pertenece la cadena de valor.	No se observan distorsiones o fallas de mercado relevantes que afecten el normal desarrollo de la asignación de recursos de la cadena de valor en estudio. El territorio cuenta con una política de competencia e instancias que la supervisan.	De mercado	Distorsiones o fallas de mercado	No se observan riesgos.
	l. Presencia de externalidades (positivas y/o negativas).	Si bien el desarrollo del sector ha sido el principal impulsor de la economía del territorio, la industria deberá hacer más limpios sus procesos productivos (principalmente en lo que respecta a la adopción de tecnologías limpias) para adaptarse a la regulación en aprobación sobre la conservación del medioambiente.	De mercado	Distorsiones o fallas de mercado	Cambios regulatorios que requerirán adopción de nuevas tecnologías limpias
	m. Clima de negocios imperante en el sector productivo y cambios o reformas regulatorias.	El territorio y el sector presentan un buen clima de negocios. No se observan desafíos relevantes en cuanto al clima laboral en el sector productivo al que pertenece la cadena de valor del salmón.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales, que conllevan a externalidades negativas	No se observan riesgos.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
3. Procesos productivos 	a. Origen y procesos que requieren los insumos de la cadena de valor.	a) Alimentos; b) equipos, instalaciones y piscicultura; c) insumos farmacéuticos y servicios ictopatológicos; d) equipos de proceso; e) envases y embalajes; f) servicios de cosecha, transporte y embalaje.	Operativo	Incertidumbres abastecimiento	Dificultades de abastecimiento de insumos locales. Proveedores locales que no cuentan con la capacidad de producir insumos en la calidad y cantidad requerida por la industria.
	b. Identificación de todos los procesos que se realizan en la cadena de valor, incluyendo los tiempos ocupados, los costos y la agregación de valor en cada uno de ellos (abastecimiento, producción o transformación, comercialización, transporte, postventa).	La estructura de la cadena productiva del salmón se compone de tres subsistemas: el núcleo de la cadena, el subsistema de industrias proveedoras, y el subsistema de instituciones de apoyo. El núcleo de la cadena productiva se conforma en torno a tres etapas del proceso productivo, que son: a) producción de ovas, alevines y smolts; b) engorda y cosecha; y c) procesamiento. Los costos y tiempos de los procesos se presentan en el flujograma.	Operativo	Incertidumbres de producción	Insuficiente cantidad y calidad de insumos locales.
	c. Flujograma de la cadena de valor, con el mapeo de los flujos de materiales, información y de recursos financieros a lo largo de la cadena, identificando sus características en términos de los tiempos utilizados, los costos incurridos y la variabilidad de los mismos.	Ver gráfico a continuación.	De mercado	Distorsiones o fallas de mercado	Cambios regulatorios que requerirán adopción de nuevas tecnologías limpias
	d. Características de la tecnología que se utiliza en la cadena de valor.	Proveedores locales que no cuentan con la capacidad de producir insumos en la calidad y cantidad requerida por la industria.	De mercado	Incertidumbres regulatorias y/o institucionales, que conllevan a externalidades negativas	No se observan riesgos.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
3. Procesos productivos 	e. Características del producto o productos que genera la cadena de valor.	El producto que genera es salmón atlántico o salar, y trucha arcoíris y salmón coho, el que se presenta de diferentes formas dependiendo del cliente: congelado, preparado y vivo.	Operativo	Incertidumbres de producción	El producto se adapta a las preferencias de los consumidores. Sin embargo, problemas en cadena de frío pueden dañar el producto que llega al supermercado.
	f. Calidad de la infraestructura y equipos requeridos para el traslado de los insumos y productos.	Se evidencian pérdidas de cadena de frío en el transporte entre los centros de producción y los de distribución. Equipos de transporte y almacenamiento inadecuados. Existen también demoras por congestión vial y por vías que no están asfaltadas. Cortes de luz en plantas de procesamiento generan pérdidas y elevan costos de producción.	Operativo	Incertidumbres de producción	Problemas en cadena de frío pueden dañar el producto que llega al supermercado.
	g. Eficiencia de su producción (productividad).	La productividad se calcula en relación a la cosecha, medida en kilos de los smolt ingresados al proceso productivo. Esta ha ido en aumento en los últimos años. Actualmente alcanza un promedio de 4,2 kilos, frente a los 5,6 kilos de los competidores internacionales.	Operativo	Incertidumbres de producción	Riesgo de pérdidas de mercado.
	h. Características de sus mercados relevantes y de su competencia.	La industria del salmón tiene un mercado altamente exigente y en constante crecimiento. Es un consumo de sectores con ingresos medios altos. Se exporta a más de 70 países y sus principales mercados de destino son: Estados Unidos, Japón, Brasil, Rusia y la Unión Europea. Los principales competidores son los países nórdicos y el Reino Unido, los cuales presentan una productividad mayor, menores costos en la distribución del salmón y menor propensión al desarrollo de enfermedades en el salmón.	Operativo	Incertidumbres de producción	Riesgo de pérdidas de mercado.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
3. Procesos productivos 	i. Identificar los estándares de calidad requeridos en los mercados nacionales y/o internacionales.	Los productores conocen los estándares de calidad requeridos por los mercados nacional e internacionales. Sin embargo, la calidad de los productos se ve afectada por inadecuado manejo en la fase de distribución del salmón, por pérdidas de cadena de frío.	Operativo	Incertidumbres de producción	Riesgo de pérdidas de mercado.
	j. Características de la gestión administrativa y de negocio de las empresas participantes en la cadena de valor.	Las PyMEs que participan en los primeros eslabones de la cadena (abastecimiento de insumos y servicios) presentan necesidades de mejorar sus técnicas de gestión, por ej. para mantener un registro contable actualizado y completo, mejorar la gestión financiera y la gestión operativa de sus propias cadenas de abastecimiento, y para incrementar la adopción de tecnología.	Operativo	Incertidumbres de gestión	Riesgos de crédito, liquidez, operativos.
	k. Incentivos y apoyos recibidos por la cadena de valor de parte de organismos públicos (BD, AE) y/o agencias de cooperación internacional.	Las empresas del sector han contado con el apoyo de las principales agencias de desarrollo del sector empresarial. Estas han puesto a disposición del sector instrumentos tales como asistencia técnica, desarrollo de proveedores, acceso a financiamiento para adopción tecnológica, acceso a mercados internacionales y atracción de inversiones externas.	Operativo	Incertidumbres administrativas	No aplica.
	l. Instituciones que juegan un rol relevante en el desarrollo de estas cadenas.	IndustriaSalmon, Banco de Desarrollo, Ministerio de Industria, Agencia de control sanitario y fitosanitario, Aduanas, Subsecretaría de Pesca, Agencia de Promoción de Exportaciones. Existen demoras en los controles sanitarios y fitosanitarios en la fase de exportación.	Operativo	Incertidumbres administrativas	Riesgos de pérdida del producto y de mercados por las demoras en los controles en fase de exportación.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
<p>4. Actores y sus vinculaciones</p> 	<p>a. Número de empresas que participan en la cadena de valor (desde la producción de insumos hasta los servicios de postventa)</p>	<p>Hay un total de 207 empresas que participan en los procesos: 30 productoras de salmón, 36 integradas (que participan en al menos dos etapas de los procesos productivos) y 147 que proveen insumos y servicios. Las empresas transformadoras mencionan dificultades para el abastecimiento de insumos, tanto en la cantidad como en la calidad requerida.</p>	Operativo	Incertidumbres relacionadas al sector productivo o la cadena de valor	Riesgo de abastecimiento.
	<p>b. Distribución por tamaño de las empresas participantes (micro, pequeñas, medianas y grandes) en la cadena de valor.</p>	<p>Las empresas productoras de salmón son en su mayoría de tamaño grande, asociadas a grandes transnacionales o empresas grandes de capitales nacionales. Las prestadoras de servicios y proveedoras son de diferentes tamaños, aunque en su mayoría son PyMEs.</p>	De crédito y de liquidez	Incertidumbres relacionadas al segmento empresarial	Riesgos operativos, de crédito y de liquidez por la falta de acceso a financiamiento por parte de los proveedores que son PyMEs
	<p>c. Niveles de formalidad de las empresas participantes de la cadena de valor.</p>	<p>En general, se trata de un sector formal, incluyendo a sus prestadores de servicios y abastecedores de insumos.</p>	De crédito	Incertidumbres relacionadas al segmento empresarial	No se observan riesgos.
	<p>d. Roles que desempeñan las empresas participantes (abastecedoras, prestadoras de servicios, productoras) en la cadena de valor.</p>	<p>La propiedad de las empresas está en constante evolución. Hay 30 empresas productoras y 36 integradas a ellas (participan en al menos 2 procesos productivos: piscicultura, pre engorda, centros de cultivo, procesamiento). Hay además 147 empresas que proveen de distintos tipos de insumos y servicios. Las empresas transformadoras mencionan dificultades para el abastecimiento de insumos, tanto en la cantidad como en la calidad requerida.</p>	De crédito	Incertidumbres relacionadas al sector productivo o la cadena de valor	Riesgo de abastecimiento.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
4. Actores y sus vinculaciones 	e. Empresas ancla, rol que desempeña en la cadena de valor, y su disposición a ser parte activa y, eventualmente, a liderar un trabajo de mejora del desempeño de la cadena.	Hay al menos 17 empresas con ventas superiores a los US\$25.000.000 anuales, que podrían actuar como empresas ancla y realizar procesos de desarrollo de proveedores. De las entrevistas, se evidencia que al menos 3 de ellas tendrían disposición para liderar un trabajo de mejora del desempeño de la cadena.	De crédito	Incertidumbres relacionadas al segmento empresarial	No se observan riesgos.
	f. Acceso al crédito de las empresas participantes de la cadena.	Las empresas ancla pertenecen a grandes multinacionales o a empresas nacionales que disponen de recursos financieros y acceso al crédito bancario. Sin embargo, las PyMEs que les proveen insumos y servicios manifiestan que el financiamiento es caro, escaso y de corto plazo, lo que limita la posibilidad de realizar inversiones para mejorar su productividad interna y satisfacer las demandas cada vez más exigentes en materia de cantidad y calidad de las empresas ancla. La gestión financiera también se ve obstaculizada por la falta de financiamiento de capital de trabajo.	De crédito	Incertidumbres relacionadas al segmento empresarial	Riesgos operativos, de crédito y de liquidez por la falta de acceso a financiamiento por parte de los proveedores que son PyMEs
	g. Número de trabajadores que participan en la cadena de valor, su distribución a lo largo de ella, y sus principales características.	Se estima que el número de trabajadores directos es de alrededor de 75.000 personas. En el último tiempo, dado que se ha estado experimentando una baja en la producción, se ha disminuido el número de empleos, en aproximadamente 10.000. Del total de trabajadores de la industria, se estima que aproximadamente el 30% corresponde a mano de obra femenina y el 40% a jóvenes. La mano de obra, en general, es de baja calificación. Las empresas mencionan dificultades para encontrar mano de obra especializada.	Operativo	Incertidumbres relacionadas al sector productivo o la cadena de valor	Riesgo operativo.

Área de información	Aspectos que interesa conocer	Cadena de valor del salmón	Tipo de riesgo	Fuente del riesgo	Riesgos identificados para la cadena del salmón
4. Actores y sus vinculaciones 	h. Instituciones relevantes, públicas y privadas, incluyendo a la academia, que representan y/o interactúan con la cadena de valor, tales como instituciones de fomento al desarrollo empresarial ( <b>AE y BD</b> ), organizaciones empresariales y gremiales, universidades y centros de investigación entre otros.	Las empresas del sector han contado con el apoyo de las principales agencias de desarrollo del sector empresarial. Estas han puesto a disposición del sector instrumentos tales como asistencia técnica, desarrollo de proveedores, acceso a financiamiento para adopción tecnológica, acceso a mercados internacionales y atracción de inversiones externas.	Operativo	Incertidumbres relacionadas al sector productivo o la cadena de valor	No se observan riesgos.
	i. Las costumbres y políticas de pago de las empresas	Los proveedores que son PyMEs manifiestan dificultades de liquidez por los largos plazos de pago que tienen sus clientes.	De liquidez	Incertidumbre del ciclo de pago	Riesgos de liquidez y de crédito.
	j. Los niveles de bancarización de las empresas participantes de la cadena	Las empresas poseen cuentas bancarias en entidades financieras del territorio.	De liquidez	Incertidumbre acerca de la salud financiera de la empresa	No se observan riesgos al respecto.
	k. El acceso de las empresas a servicios tecnológicos, programas de certificación, servicios de innovación y servicios de capacitación	Si bien existen mecanismos de apoyo estatal que permiten el acceso a servicios tecnológicos y de capacitación del personal de las empresas, las PyMEs proveedoras de insumos para la cadena manifiestan dificultades en la adquisición de tecnología por la falta de acceso a financiamiento.	Operativo	Incertidumbres de producción	Riesgos operativos por la falta de adopción tecnológica por parte de los proveedores PyME de la cadena.

# **Anexo 1**

**Entrevistas para  
recabar información  
acerca de las cadenas  
de valor**



## Entrevistas para recabar información acerca de las cadenas de valor



De acuerdo con la característica y el conocimiento de la persona a entrevistar, Ud. podrá reducir o modificar el cuestionario que le presentamos abajo. Las preguntas del cuestionario están organizadas de acuerdo con las cuatro áreas en las que nos interesa obtener información: entorno general, entorno sectorial, procesos productivos y nodos y sus vinculaciones. Organizar la recolección de información de esta manera nos facilitará luego la utilización de la misma para identificar los riesgos a los que se puede encontrar expuesta una cadena.

Las principales preguntas que se recomienda realizar son las que se indican a continuación. Nuevamente, le sugerimos adaptar el cuestionario a las características y conocimiento que se espera obtener del entrevistado. Para obtener la mayor cantidad de información posible, se sugiere evitar que las respuestas sean solamente “**si**” o “**no**”. Se sugiere entonces que las respuestas contengan las explicaciones correspondientes.

## INTRODUCCIÓN (común a todas las entrevistas)

Nos encontramos recopilando información acerca de la cadena de valor (nombrar la cadena de valor correspondiente), que ha sido seleccionada para ser apoyada a través de políticas públicas para mejorar la gestión de sus riesgos. Ello con el fin de contribuir al mejoramiento de su productividad y competitividad.

En ese contexto, y considerando el rol que Ud. desempeña como representante de (nombrar entidad o empresa a la que representa), hemos considerado pertinente solicitarle esta entrevista.

Agradecemos su tiempo y disposición para recibirnos. Agradecemos también se sienta en plena libertad de respondernos de acuerdo a su conocimiento, en el bien entendido que ella sólo será utilizada como elemento de diagnóstico y no se hará uso público de esta entrevista. Su aporte contribuirá de manera relevante a que podamos formarnos una visión más completa acerca del funcionamiento de la cadena de valor antes mencionada. Cualquier pregunta al respecto, por favor no dude en consultarnos.





## A. ENTORNO GENERAL

### 1. En relación a la situación política del territorio:

- a) ¿Observa o cree Ud. que se pueden presentar situaciones de inestabilidad política, o que pudiesen conducir a inestabilidades y/o a cambios repentinos y profundos en la distribución del poder político?
- b) ¿Observa o cree Ud. que puedan producirse cambios importantes en las orientaciones políticas del actual gobierno, que puedan afectar su estabilidad y eventualmente finalizar anticipadamente? ¿Cree Ud. que ello pueda suceder de cara a las próximas elecciones presidenciales?
- c) ¿Razonablemente, existe alguna posibilidad de que el territorio se vea enfrentado a un conflicto externo, internacional que le puede llevar al eventual uso de la fuerza?
- d) ¿Ve Ud. posibilidades o indicios de que se pudieran producir enfrentamientos internos, entre distintos sectores políticos? ¿O que surjan grupos armados capaces de liderar demandas con características de terrorismo?
- e) En su opinión, ¿existe la posibilidad de que en territorio pueda ocurrir algún golpe de estado, en cualquiera de sus formas, u otras situaciones que puedan contribuir a modificar la paz social del territorio en que este se encuentra?
- f) ¿Ve Ud. alguna posibilidad de que el territorio entre en alguna crisis de carácter político, que pueda dañar de manera relevante su estabilidad política y económica?
- g) En su opinión, el clima de negocios del territorio, ¿se ha deteriorado? ¿Podría empeorar?

## 2. En relación a la situación económica del territorio:

- a) ¿Observa o prevé Ud. eventuales cambios relevantes en el ritmo (crecimiento) de la actividad económica? ¿A qué se debería ello?
- b) ¿Es posible identificar sectores económicos o áreas geográficas en que hayan presencia de síntomas precursores de algún tipo de desaceleración, crisis o conflicto, que pudiera afectar severamente el comportamiento de ese sector productivo y/o territorio?
- c) ¿Se visualizan cambios en los precios relativos internacionales, especialmente de aquéllos que afecten las exportaciones nacionales y las áreas principales de la economía, o territorios específicos de la misma? ¿En qué áreas, sectores o territorios?

## 3. En relación a las distorsiones y/o fallas de mercado en el territorio:

Es muy relevante para el análisis de la cadena de valor seleccionada (nombrarla), identificar las distorsiones y/o fallas de mercado que afectan, de una manera general, a la economía (incluyendo la cadena de valor), por cuanto intervienen, modifican o distorsionan la asignación de recursos en el territorio, y en la cadena de valor.

- a) ¿Hay presencia de barreras arancelarias que encarecen el ingreso de bienes desde el exterior o dificultan la exportación de bienes nacionales? ¿Cuán relevantes son y cómo afectan el desarrollo y la asignación de recursos de la cadena de valor en análisis?

- b) ¿Se observa la presencia de barreras no arancelarias (administrativas) que afectan la entrada de bienes al país, y la salida de bienes desde el territorio nacional? De ser así, ¿cuáles son y cómo afectan el desarrollo y la asignación de recursos de la cadena de valor en análisis?
- c) ¿Hay subsidios relevantes a la oferta de productos o a los factores productivos, que afecten de manera relevante los precios y/o la calidad de los productos? ¿De ser así, en qué medida éstos afectan a la cadena de valor en estudio?
- d) ¿Se observa la presencia de distorsiones en el funcionamiento de los mercados, incluyendo los mercados de factores productivos que puedan afectar la formación de precios y asignación de recursos a nivel nacional (monopolios, carteles, colusiones, etc.)? ¿De ser así, cómo afecta ello a la cadena de valor en análisis?
- e) ¿Conoce Ud. la presencia de otros factores u elementos que contribuyan a rigidizar los mercados de bienes y de factores en la economía? ¿De ser así, cómo afectan ellos a la cadena de valor motivo de esta entrevista?

#### **4. En relación a los valores y creencias imperantes en el territorio:**

- a) ¿Es posible identificar eventuales cambios en las creencias, en los valores y en las actitudes de la población, especialmente cuando estos cambios pueden contribuir a generar situaciones de inestabilidad social y política? ¿De ser así, cómo cree Ud. que ellas pueden afectar el desarrollo de la cadena de valor en análisis?

- b) ¿Cree o considera Ud. que estos cambios se producirán y/o profundizarán con el tiempo? ¿Cómo cree Ud. que ellos afectarán a la cadena de valor en análisis?

### 5. En relación a los aspectos geográficos y desastres naturales:

- a) ¿En el territorio se presentan de manera habitual huracanes, inundaciones, aluviones, sequías, terremotos, tsunamis o maremotos, entre otros, que puedan afectar el normal desempeño de las actividades económicas?
- b) De ser así, ¿de qué manera estos afectan el desarrollo de la cadena de valor en estudio?



### B. ENTORNO SECTORIAL

- a) ¿Conoce Ud. iniciativas legales que estén en discusión o trámite y que puedan afectar las regulaciones relacionadas con el sector productivo al que pertenece la cadena de valor en estudio? De ser así, ¿cuáles son esas iniciativas?
- b) ¿Sabe o conoce Ud. la posibilidad de eventuales cambios en la regulación respecto a los estándares y exigencias de calidad, que puedan afectar al sector productivo y a la cadena de valor que motiva esta entrevista? De ser así, ¿cuáles serían ellos?
- c) ¿Sabe Ud. si existen posibles cambios de la institucionalidad pública que puedan afectar positiva o negativamente al sector al que pertenece la cadena de valor? De ser así, ¿cuáles serían ellos?

- d) ¿Cómo evalúa Ud. la capacidad organizacional del sector productivo al que pertenece la cadena de valor, incluyendo la presencia de organismos gremiales, centros tecnológicos, centros de capacitación y centros de estudios sectoriales?
- e) ¿Conoce Ud. experiencias del sector productivo en trabajos asociativos en cadenas de valor, y en vinculaciones y trabajo de apoyo al fortalecimiento de la productividad con el sector público y/o con organismos internacionales? De ser así, le agradecemos nos indique cuáles y cuál es su opinión al respecto.
- f) ¿Visualiza Ud. la posibilidad de que haya fluctuaciones importantes en los niveles de precios de los insumos y productos del sector productivo y que puedan afectar a la cadena de valor en análisis?
- g) ¿Observa Ud. que estén ocurriendo cambios tecnológicos relevantes en el sector productivo, o cambios en las preferencias de los consumidores de los bienes que produce el sector, o la presencia y disponibilidad de sustitutos de dichos bienes? ¿Y específicamente respecto a la cadena de valor en estudio?
- h) ¿En su conocimiento y opinión, hay presencia importante de burocracia y/o deficiencias en la calidad de los servicios públicos que deben ser utilizados para la generación de los bienes y servicios del sector productivo y, más específicamente de la cadena de valor (servicios de aduanas, servicios de seguros obligatorios, pago de impuestos, entre otros) motivo de esta entrevista? De ser así, le agradecemos indicar cuáles.



### C. PROCESO PRODUCTIVOS

- a) ¿Sabe Ud. de dónde provienen y cuáles son los procesos que requieren los insumos de la cadena de valor que estamos analizando? ¿Algunos o todos los insumos se producen localmente o viene de otras regiones u otros países?
  
- b) ¿Podría describir los principales procesos que se realizan en la cadena de valor, incluyendo los tiempos ocupados, los costos y la agregación de valor en cada uno de ellos (abastecimiento, producción o transformación, comercialización, transporte, postventa)? Le agradeceríamos nos pudiera entregar el máximo detalle en esta consulta.
  
- c) ¿Podría describir el diagrama de flujos (flujograma) de la cadena de valor, con el mapeo de los flujos de materiales, de información y de recursos financieros a lo largo de la cadena, identificando sus características en términos de los tiempos utilizados, los costos incurridos y la variabilidad de los mismos?
  
- d) ¿Podría describir las principales características de la tecnología utilizada en la cadena de valor?
  
- e) ¿Podría describir las principales características del producto o productos que genera la cadena de valor? ¿Se pueden obtener otros productos a partir de la misma cadena valor? De ser así, ¿cuáles?
  
- f) ¿Podría describir la calidad de la infraestructura y los equipos requeridos para el traslado de los insumos y productos de la cadena de valor?
  
- g) ¿Cuáles son las principales características de los mercados relevantes de la cadena de valor y de la competencia?

- h) ¿Podría identificar y describir los estándares de calidad requeridos en los mercados nacionales y/o internacionales para los productos que genera la cadena de valor?
- i) ¿Cree Ud. que la cadena de valor tiene adecuados niveles de desempeño? ¿Ha ido perdiendo o ganando competitividad en los mercados nacionales y/o internacionales?
- j) ¿Podría describir las principales características de la gestión administrativa de las empresas participantes en la cadena de valor? ¿Cuáles son sus aspectos de mayor relevancia?
- k) ¿Conoce Ud. algún tipo de incentivos y/o apoyos recibidos por la cadena de valor de parte de organismos públicos (**BD, AE**) y/o agencias de cooperación internacional? De ser así, le agradecemos nos diga cuáles y nos describa sus principales características.
- l) ¿Conoce las instituciones, públicas y/o privadas, que se relacionan permanentemente con actores e instituciones de la cadena de valor? De ser así, ¿cuáles?



#### **D. ACTORES Y SUS VINCULACIONES**

- a) En relación a las empresas participantes en los distintos procesos de la cadena de valor, le agradecemos nos indique:
  - El número de empresas que participan en la cadena de valor (desde la producción de insumos, hasta los servicios de postventa) y sus procesos productivos;
  - La distribución por tamaño de las empresas participantes (micro, pequeñas, medianas y grandes);

- Los niveles de formalidad de las empresas participantes en la cadena de valor;
  - Los principales roles que desempeñan las empresas participantes (abastecedoras, prestadoras de servicios, productoras);
  - Las principales empresas anclas (es decir, las principales empresas demandantes de insumos y servicios de la cadena de valor) ¿Qué rol desempeñan? ¿Tienen disposición a ser parte activa e, idealmente, a liderar un trabajo de mejoramiento integral del desempeño de la cadena de valor?;
  - ¿Cuán complejo es el acceso al financiamiento y al crédito de las empresas participantes de la cadena de valor?
- b) ¿Conoce usted aproximadamente el número de trabajadores que participan en la cadena de valor, su distribución a lo largo de ella, y sus principales características (género, niveles educacionales, profesiones u oficios, edades, etnias cuando sea relevante)?
- c) Le agradecemos indicarnos las instituciones relevantes, públicas y privadas, incluyendo a la academia, que representan y/o interactúan con la cadena de valor, tales como instituciones de fomento al desarrollo empresarial (**AE** y **BD**), organizaciones empresariales y gremiales, universidades y centros de investigación entre otros.
- d) ¿Cuáles son las costumbres y políticas de pago de las empresas de la cadena de valor? ¿Han variado recientemente? ¿Se vislumbra que lo hagan?

- e) ¿Conoce Ud. si existen dificultades para que las empresas accedan a servicios financieros y no financieros? ¿Cuáles son dichas dificultades?
- f) ¿Conoce Ud. los niveles de bancarización de las empresas participantes en la cadena de valor?
- g) Las empresas de la cadena, ¿tienen facilidades de acceso a servicios tecnológicos, programas de certificación, servicios de innovación y servicios de capacitación, entre otros? De ser así, ¿cuáles son esos?





# **Fase 3**

---

## **Programa de gestión de riesgos de las cadenas de valor**

# Fase 3

---

## ¿Cómo terminar?

### Actividades

En esta parte de la metodología, Ud. podrá diseñar un programa para la gestión de los riesgos de las cadenas de valor seleccionadas



**1**

Priorización  
de los riesgos  
identificados

**2**

Identificación  
de las  
acciones de  
gestión de  
los riesgos  
priorizados

**3**

Elaboración  
de un  
programa de  
gestión de  
riesgos

Ahora que ya tenemos identificada y mapeada la cadena de valor y sus riesgos, la **Fase 3** y última de esta metodología tiene como foco diseñar un programa para la gestión de los riesgos de las cadenas de valor seleccionadas. La finalidad es prever y adelantarse a una eventual ocurrencia de los mismos y, en caso de que aun así estos ocurran, se pueda disponer de un plan o programa que permita mitigar o atenuar su impacto.

En nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, identificamos la existencia de riesgos en diferentes partes de la cadena:



- Riesgo de terremotos y tsunamis en las zonas y fases de producción y transformación del salmón.



- Riesgo de demanda por desaceleración de la economía en los principales mercados de exportación.



- Eventuales cambios en los estándares medioambientales que requerirán inversiones y modificaciones en la gestión de operaciones a lo largo de toda la cadena de valor.



- Riesgos de epidemias en la fase de cría de salmones, lo que genera riesgos en el abastecimiento de insumos (tanto calidad como cantidad) para la fase de producción.



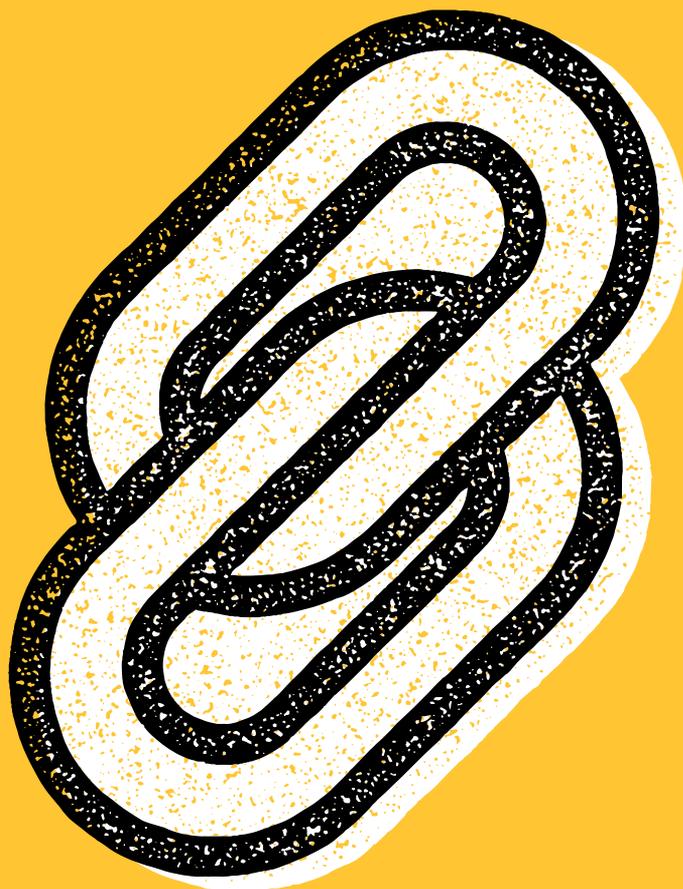
- Interrupción de cadena de frío en la fase de distribución a centros de consumo.



- Riesgos de liquidez y de crédito por falta de acceso a financiamiento para capital de trabajo y extensos ciclos de pago a proveedores.



- Modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado que potencia los riesgos operativos, de crédito y de liquidez.



Debido a la interdependencia presente entre los nodos de una cadena, el diseño de programa adecuado para la gestión de riesgos debe tener como propósito prevenir riesgos y reducir la vulnerabilidad de la cadena como un todo (Calatayud y Ketterer, 2016). En otras palabras, lo que se debe procurar es la optimización a nivel global, más que la optimización a nivel local o de la empresa individual, y tener en cuenta las distintas fases de producción, comercialización y distribución de una cadena de valor, ya que los riesgos se podrían originar en cada una de ellas y verse mutuamente afectadas.

En este sentido, el diseño de un programa de gestión de riesgos para la cadena de valor debe tener en cuenta los obstáculos y riesgos que se presentan en cada nivel de la cadena, así como sus respectivas causas, su probabilidad de ocurrencia, la severidad de su impacto, y las acciones recomendadas para prevenir o mitigarlo.

La Fase 3 comprende tres actividades:



**Actividad 1.** Priorización de los riesgos identificados;



**Actividad 2.** Identificación de las acciones de gestión de los riesgos priorizados;



**Actividad 3.** Elaboración de un programa de gestión de riesgos para la cadena de valor.

A continuación, explicamos cada una de estas tres actividades. Al finalizar las mismas, contaremos con programa de gestión de riesgos para la cadena de valor, incluyendo la combinación de instrumentos para gestionarlos. Este programa puede focalizarse en una única cadena de valor o en un conjunto -reducido- de cadenas.

# Actividades

(Fase 3)



## ACTIVIDAD 1



### Priorización de los riesgos identificados

**Dado que no todos los riesgos pueden tener la misma importancia o potencial de impacto en una cadena de valor, en esta actividad estableceremos qué riesgos serán atendidos mediante un programa de política pública.**

Con la información de los riesgos que se presentan en una determinada cadena de valor, identificados en la **Fase 2**, el siguiente paso será evaluar y priorizar dichos riesgos, para establecer si todos éstos deberían ser mitigados por un programa de política pública o, por ejemplo, en qué caso sería más eficiente su mitigación por parte del sector privado. Para priorizar los riesgos a atender con un programa de política pública, utilizaremos tres criterios:

1. **Probabilidad de ocurrencia;**
2. **Magnitud del impacto; y**
3. **Solución efectiva mediante la implementación de políticas públicas.**

#### **1. Probabilidad de ocurrencia de los riesgos identificados.**

Consideraremos como probabilidad de ocurrencia a la mayor o menor posibilidad de que ocurra un determinado suceso o evento que ha sido considerado como un riesgo para la cadena de valor (que, de suceder, le provocaría daño). Por ejemplo, en nuestro caso de la cadena de valor del salmón, hemos identificado que uno de sus riesgos es el brote de una enfermedad en los salmones. Si se materializara este riesgo, podría retrasar el proceso de crecimiento del salmón y empeorar la calidad de su carne. Ello generaría pérdidas para los productores de salmón, disminuiría el abastecimiento de salmón a las plantas transformadoras y elevaría el precio del salmón de calidad.

La probabilidad (**P**) de ocurrencia de un riesgo puede tomar valores que van desde **0** hasta **1**. Asignaremos el valor **0** cuando sea imposible que el riesgo se materialice. Por el contrario, asignaremos el valor **1** cuando sea seguro que el riesgo se materializará. Mientras más alta sea la probabilidad de materialización de un riesgo, más alto será el valor de **P**. A modo de ejemplo, la probabilidad de ocurrencia de un terremoto en Chile y Perú es más alta que en Argentina, dada la presencia de fallas en el fondo marino del océano Pacífico frente al cual se encuentran ubicados Chile y Perú. En consecuencia, siendo **P** la probabilidad de ocurrencia de un terremoto, tendrá un valor más elevado en Chile y Perú, que en Argentina.

¿Cómo estimamos la probabilidad (**P**) de ocurrencia o de materialización de un riesgo? Le sugerimos realizar una consulta escrita, dirigida al menos a tres expertos e, idealmente, a no más de cinco, en la que cada uno, de manera separada e independiente, asigne un valor a **P**. En el caso que Ud. sea un experto en ese territorio o cadena, Ud. también puede ser parte de la consulta escrita. Le sugerimos apoyar la encuesta con una visita o llamado telefónico, de manera de asegurar la participación debidamente informada de los especialistas considerados. Al final de esta **Actividad 1**, le facilitamos un ejemplo de la consulta escrita a realizar a los expertos.

Habiendo realizado la consulta escrita y obtenido los diferentes valores que los expertos han asignado a la probabilidad de materialización de un riesgo, el valor de **P** para el riesgo considerado se calculará como el promedio simple de los valores asignados por cada uno de los expertos. Así, si el primer experto asignó un valor de **0,5** a la probabilidad de que ocurra una enfermedad entre los salmones, el segundo experto asignó **0,75** y el tercer experto asignó **1**, entonces el promedio simple de todos los valores será igual a  $(0,5 + 0,75 + 1) / 3 = 0,75$ . En consecuencia, la probabilidad que le asignaremos a que ocurra una enfermedad entre los salmones será de **0,75**.

## 2. La magnitud del impacto en la cadena de valor, en caso que el riesgo identificado efectivamente ocurra.

En la misma encuesta, le sugerimos que incluya la consulta acerca de qué impacto el experto piensa que la materialización de un riesgo tendría sobre la cadena de valor. Si bien sólo es posible estimar el impacto con certeza cuando el evento disruptivo ya se ha presentado, es posible solicitar un valor en función de experiencias anteriores o simulación de los acontecimientos. La magnitud del impacto (**M**) puede tomar valores que van de **0** a **1**. Si la concreción de un determinado riesgo no genera ningún impacto o daño, el valor de **M** será igual a **0**. Si se espera que el impacto sea devastador para la cadena de valor, el valor de **M** será igual a 1. Mientras mayor sea el daño que la concreción del riesgo genere en la cadena de valor, más alto será el valor de **M**.

En nuestro ejemplo sobre la cadena de valor del salmón, la magnitud del impacto de una enfermedad en los salmones puede ser devastadora, dado que puede significar que haya que eliminarlos a toda la producción, generando una pérdida total del ciclo productivo. En este caso, **M = 1**. En cambio, el impacto de fallas en el abastecimiento de un insumo alimenticio en la cadena del salmón, por ejemplo, puede significar un mayor costo por tener que disponer de un ciclo alimenticio más extendido, pero no significa una pérdida total del ciclo productivo. En este caso, **M** podrá tomará valores menores.

Como anticipamos, se sugiere realizar una consulta escrita para estimar el valor de **M**, dirigida al menos a tres expertos, e idealmente a no más de cinco, en la que cada uno, de manera separada e independiente, asigne un valor a **M**. En el caso que Ud. sea un experto en ese territorio o cadena, Ud. también puede ser parte de la consulta escrita. Le sugerimos que apoye la consulta con una visita o llamado telefónico a fin de asegurar la participación debidamente informada de los expertos considerados. Al final de esta [Actividad 1](#), le facilitamos un ejemplo de la consulta escrita a realizar a los expertos.

Al igual que en el caso de la probabilidad de ocurrencia de un riesgo, el valor de **M** se calculará como el promedio simple de los valores asignados por cada uno de los expertos.

**3. La posibilidad de proveer una solución efectiva a través de la implementación de políticas públicas** para prevenir el riesgo y/o mitigarlo en caso de que éste llegase a ocurrir. Este tercer criterio nos permitirá asignar un valor a la efectividad de las políticas públicas, desde el punto de vista de la capacidad de los instrumentos actuales y futuros para gestionar los riesgos existentes en la cadena. Por ejemplo, si existe un instrumento público que facilite la mejora en los procesos productivos de los salmones (tanto la capacidad instalada como la formación del personal) para evitar el brote de enfermedades, la probabilidad de la ocurrencia de una enfermedad podría ser menor. Lo mismo si ante el riesgo de una catástrofe de terremoto, el gobierno tiene implementados seguros de riesgo catastrófico.

Por tanto, este criterio consiste en un análisis acerca de cuán efectivo puede ser el impacto de las políticas públicas, sean éstas ya existentes o especialmente diseñadas (ad hoc), para prevenir y/o para mitigar los riesgos en dichas cadenas de valor. Es decir, se trata de dimensionar la probabilidad de que las eventuales políticas públicas que se implementen para prevenir y/o mitigar los riesgos identificados, efectivamente logren total o parcialmente sus objetivos, y, en base a ello, evaluar si tiene o no cabida destinar recursos humanos, técnicos y financieros para su ejecución.

En este proceso es especialmente relevante disponer de información precisa acerca de las empresas e instituciones que se vinculan más directamente con los riesgos identificados, y que, en consecuencia, deberían jugar roles protagónicos en el proceso de prevención y/o mitigación de dichos riesgos en caso de que éstos sean priorizados. Por ejemplo, las agencias de desarrollo y agencias especializadas en acuicultura pueden jugar un papel importante en la organización de actividades de formación para los productores de salmón, con el fin de mejorar las prácticas de cultivo y manejo de la producción y, así, mitigar el riesgo de brotes de enfermedades. Asimismo, es muy importante obtener información acerca de la disposición de dichas empresas e instituciones a ser parte activa

en, e incluso a liderar, el programa de gestión de riesgos que se diseñe. Este es el caso, por ejemplo, de las empresas ancla (grandes productores y demandantes de servicios de la cadena de valor) o de instituciones especializadas en desarrollo productivo.

Si la efectividad esperada de las políticas públicas (**E**) es total, es decir, se logran plenamente los objetivos de ella, el valor que se le puede asignar a ésta es igual a **1 (E = 1)**. Si la efectividad esperada es nula, es decir, no se logra en absoluto prevenir ni mitigar el riesgo, entonces el valor que se le puede asignar es igual a **0 (E = 0)**. En consecuencia, la efectividad esperada de una política pública tomará valores que oscilan entre **0** y **1**. Mientras más alta sea la efectividad esperada de la misma, más cercano a 1 será deberá ser el valor asignado.

Al igual que en los dos casos anteriores, es importante contar con la opinión y experiencia de los principales actores en la toma de decisiones. Para estimar el valor de **E**, se sugiere realizar una consulta escrita (encuesta) dirigida al menos a tres expertos, e idealmente no más de cinco, en la que cada uno, de manera separada e independiente, asigne un valor a **E**. En el caso que Ud. sea un experto en ese territorio, cadena o área de política pública, Ud. también puede ser parte de la consulta escrita. Le sugerimos que apoye la consulta con una visita o llamado telefónico a fin de asegurar la participación debidamente informada de los expertos considerados. Al final de esta **Actividad 1**, le facilitamos un ejemplo de la consulta escrita a realizar a los expertos. El valor de **E** se calculará como el promedio simple de los valores asignados por cada uno de los expertos.

En nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, a partir de la consulta a expertos hemos obtenido los resultados reportados en la siguiente tabla. Ud. puede utilizar una tabla similar para sintetizar sus resultados:

RIESGO	P	M	E
Riesgo de terremotos y tsunamis	0,25	1	0,70
Riesgo de demanda	0,75	0,70	0,50
Cambios en los estándares medioambientales	1	0,50	0,75
Riesgo de epidemia en los salmones	0,50	1	0,85
Riesgo de pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío	0,50	1	0,75
Riesgos de liquidez y de crédito	0,25	0,25	0,15
Riesgos operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado	0,75	0,75	0,75

¿Qué hacemos una vez que tenemos los valores de **P**, **M** y **E**?

¿Cómo asignamos una prioridad a los riesgos que afectan a la cadena de valor, para luego determinar cuáles atenderemos con un programa para el fortalecimiento de dicha cadena? Muy sencillo: multiplicaremos los valores de **P**, **M** y **E** obtenidos por cada riesgo (**R**), según la siguiente fórmula:

$$R = P * M * E$$

Luego compararemos los valores obtenidos por cada riesgo. Mientras más alto sean los valores **P**, **M** y **E** obtenidos por un riesgo, mayor prioridad adquirirá el riesgo como para ser incluido en un programa de fortalecimiento de la cadena de valor. En otras palabras, un riesgo tendrá mayor prioridad cuando:

1. Su probabilidad (**P**) de ocurrencia sea cercana a **1**, es decir, haya casi la certeza de que el riesgo se concretará;
2. La magnitud (**M**) de su impacto en caso de ocurrencia sea devastadora para la cadena;
3. La efectividad de las políticas públicas sea completa, es decir, que con acertadas políticas públicas se pueda prevenir el riesgo adecuada y oportunamente y/o, en caso de que éste se llegara a concretar, la mitigación sea completa.

En consecuencia, para establecer el orden de prelación de la gestión de los riesgos identificados en una cadena de valor, se deberá proceder a ordenarlos acuerdo al valor alcanzado por **R**, de mayor a menor. De acuerdo con el puntaje de cada riesgo, los clasificaremos de la siguiente manera:

- **Riesgos de prioridad baja:** riesgos que hayan obtenido un puntaje entre **0** y **0,33**.
- **Riesgos de prioridad media:** riesgos que hayan obtenido un puntaje entre **0,34** y **0,66**.
- **Riesgos de prioridad alta:** riesgos que hayan obtenido un puntaje entre **0,67** y **1**.

Un programa de gestión de riesgos para la cadena de valor debería atender los riesgos de prioridad media y alta.

En nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, los riesgos han quedado ordenados de la siguiente manera:

RIESGO	P	M	E	R
Riesgo de epidemia en los salmones	0,50	1	0,85	0.78
Riesgo de pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío	0,50	1	0,75	0.75
Riesgos operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado	0,75	0,75	0,75	0.75
Cambios en los estándares medioambientales	1	0,4	0,75	0.72
Riesgo de terremotos y tsunamis	0,25	1	0,70	0.65
Riesgo de demanda	0,75	0,70	0,50	0.65
Riesgos de liquidez y de crédito	0,25	0,25	0,15	0.22

En nuestro programa, procuraremos entonces gestionar los riesgos de epidemia en los salmones; pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío; operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado; y cambios en los estándares medioambientales.

En la siguiente actividad, procederemos a identificar las acciones de gestión de riesgos para la cadena de valor que pueden ser facilitadas a través de un programa de política pública.



## Encuesta para estimar la probabilidad de ocurrencia de un riesgo, la magnitud del impacto del mismo y la efectividad de las políticas públicas para gestionarlos

Para asignar un valor a la probabilidad de ocurrencia de un riesgo, la magnitud de su impacto y la efectividad de las políticas públicas para gestionarlos, se sugiere realizar consultas escritas a entre tres y cinco expertos. A continuación, le proveemos el texto que podría utilizar, y adaptar según lo considere necesario, para obtener los valores de **P**, **M** y **E** a través de las mencionadas consultas escritas.

### 1. LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

Consideraremos como probabilidad de ocurrencia a la mayor o menor posibilidad de que ocurra un determinado suceso o evento que ha sido considerado como un riesgo para la cadena de valor (que, de suceder, le provocaría daño).

En base a su conocimiento y experiencia, se le agradece estimar la que a su juicio será la probabilidad de ocurrencia del riesgo (insertar nombre del riesgo) que se ha identificado para la cadena de valor (insertar nombre de la cadena de valor), considerando que, a mayor valor asignado, mayor es la probabilidad de ocurrencia del riesgo:

- a) Si usted considera que es altamente probable que el riesgo se materialice, entonces asigne un valor entre **0,76** y **1,0**;
- b) Si usted cree que es probable que el riesgo se materialice, entonces asigne un valor entre **0,51** y **0,75**;
- c) Si usted estima que es poco probable que el riesgo se concrete, entonces asigne un valor entre **0,26** y **0,5**;

- d) Si usted considera que es muy poco probable que el riesgo se materialice, entonces asigne un valor entre **0,01** y **0,25**;
- e) Si usted considera que es imposible que el riesgo se materialice, entonces asigne el valor **0**.

### 1. LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA

La magnitud del impacto del riesgo corresponde al efecto que éste tendría sobre la cadena de valor, en caso de que se materializara.

En base a su conocimiento y experiencia, se le agradece estimar la magnitud del impacto en caso que el riesgo (insertar nombre del riesgo) se materialice en la cadena de valor (insertar nombre de la cadena de valor), considerando que, a mayor valor asignado, mayor será la magnitud del impacto del riesgo:

- a) Si usted considera que la magnitud del impacto será muy elevada, entonces asigne un valor entre **0,76** y **1,0**;
- b) Si usted cree que la magnitud del impacto será elevada, entonces asigne un valor entre **0,51** y **0,75**;
- c) Si usted estima que la magnitud del impacto será relevante, entonces asigne un valor entre **0,26** y **0,50**;
- d) Si usted considera que la magnitud del impacto será poco relevante, entonces asigne un valor entre **0,01** y **0,25**;
- e) Si usted considera que la magnitud del impacto será nula, entonces asigne el valor **0**.

### 3. LA EFECTIVIDAD DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

Se trata de dimensionar la probabilidad de que las eventuales políticas públicas que se implementen para prevenir y/o mitigar los riesgos identificados, efectivamente logren total o parcialmente sus objetivos, y, en base a ello, evaluar si tiene o no sentido destinar recursos humanos, técnicos y financieros para su ejecución.

En base a su conocimiento y experiencia, se le agradece estimar la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo (insertar nombre del riesgo) de la cadena de valor (insertar nombre de la cadena de valor), considerando que, a mayor valor asignado, mayor será la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo:

- a) Si usted considera que la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo será muy elevada, entonces asigne un valor entre **0,76 y 1,0**;
- b) Si usted cree que la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo será elevada, entonces asigne un valor entre **0,51 y 0,75**;
- c) Si usted estima que la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo será escasa o poco relevante, entonces asigne un valor entre **0,26 y 0,50**;
- d) Si usted considera que la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo será muy escasa o muy poco relevante, entonces asigne un valor entre **0,01 y 0,25**;
- e) Si usted considera que la efectividad de las políticas públicas para prevenir y/o mitigar el riesgo será nula, entonces asigne el valor **0**.

## ACTIVIDAD 2

### **Identificación de acciones de prevención y mitigación para los riesgos priorizados**

**Al final de esta actividad, Ud. habrá identificado las acciones de política pública para gestionar los riesgos a los que la cadena de valor está expuesta.**

Ya hemos identificado y priorizado los riesgos que atenderemos con un programa para el fortalecimiento de la cadena de valor. El siguiente paso será identificar las acciones e instrumentos que el sector público puede poner a disposición para prevenir y mitigar tales riesgos.

Un conjunto importante de instrumentos para tal fin son los de carácter financiero. En efecto, las acciones requeridas para la gestión de riesgos generalmente necesitan recursos para, por ejemplo, realizar inversiones en capital físico, tecnología, procesos y formación de capital humano, solventar adquisiciones de insumos, asegurar un adecuado nivel de liquidez y cubrir daños o pérdidas ante la eventualidad de un siniestro (Calatayud y Ketterer, 2016). Entre otros factores, potenciales cambios en los estándares de calidad del sector o de la firma tractora, y cambios en la demanda o en los valores o actitudes sociales suelen requerir recursos financieros para adoptar tecnologías, modernizar procesos productivos, adaptarse a requerimientos técnicos y/o (fito)sanitarios. Del mismo modo, las potenciales fallas en infraestructura de transporte y de telecomunicaciones, así como las moras en cobros a clientes pueden requerir liquidez para hacer frente a las pérdidas ocasionadas por interrupciones en los flujos de materiales, de información y financieros.

La facilitación de instrumentos financieros por parte del sector público se hace más relevante ante la falta de acceso a financiamiento por parte del sector privado, especialmente en los países en desarrollo. En efecto, el acceso al financiamiento es visto como el mayor obstáculo por parte del sector privado para la participación en cadenas de valor, por delante, inclusive, de los costos de transporte y los trámites aduaneros (**Gráfico 7**).

**GRÁFICO 7**  
Obstáculos para la participación en cadenas de valor (perspectiva del sector privado)

Fuente: OCDE-OMC (2013)



El sector público cuenta con una variedad de instrumentos financieros para mejorar el acceso a financiamiento por parte del sector privado. Le sugerimos que reúna información sobre los instrumentos financieros con los que cuenta el territorio que desarrollará el programa de fortalecimiento de la cadena de valor. Aquí le proporcionamos una lista de los instrumentos más comunes<sup>4</sup>:

- a) **Fondo de crédito:** Instrumento empleado para proporcionar financiamiento para inversión y capital de trabajo, otorgado de manera directa o indirecta por parte de una institución pública (**BD**) o a través de otras instituciones financieras especialmente facultadas para ello. Generalmente se otorgan condiciones especiales, principalmente dirigidas a las empresas de menor tamaño relativo (PyMEs) o a sectores que tienen especial dificultad para el acceso a financiamiento (por ej., sector agrícola, sector de tecnología).
  
- b) **Fondo de garantía:** Instrumento empleado para respaldar parte de la cartera de préstamos de la banca comercial al sector productivo, haciendo posible y más eficiente el financiamiento a tales sectores, especialmente los que cuentan con bajo nivel de colateral (como, por ejemplo, el sector agrícola, las nuevas empresas o las empresas más intensivas en innovación). En caso que el deudor (empresa) no pueda responder al pago acordado del crédito con la institución financiera, bajo determinadas circunstancias, responde el Fondo de Garantía. Es frecuente que la garantía sea utilizada en operaciones de crédito, leasing, leaseback y factoring.

1. Para una revisión completa de programas y políticas para mejorar el acceso a financiamiento por parte del sector privado, así como de la razón de ser de los mismos, véase BID (2014), Marco Sectorial de Respaldo para PYME, Acceso y Supervisión Financieros, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

- c) **Capital de riesgo:** Instrumento dirigido a financiar proyectos empresariales que se caractericen por ser riesgosos, pero que posean alto potencial de crecimiento y/o innovación, ya sea por la vía de aportes directos a las empresas, o a través de la creación de fondos privados que inviertan en empresas con alto potencial de crecimiento. Frecuentemente, dichos fondos o capitales de riesgo se constituyen en un socio estratégico de las empresas que acceden a ellos y les apoyan a través de facilitarles sus redes de contacto y acceso a formación en temas de gestión, gobierno corporativo, etc.
  
- d) **Crédito tributario:** Instrumento que utiliza la reducción en el pago de impuestos como mecanismo de incentivo para que las empresas realicen determinadas actividades, tales como incrementar exportaciones, asociarse con otras empresas o invertir en innovación.
  
- e) **Leasing:** Instrumento consistente en un contrato de arriendo de equipos mobiliarios (por ejemplo, vehículos) e inmobiliarios (por ejemplo, oficinas) por parte de una empresa especializada, la que de inmediato se lo arrienda a un cliente, el cual se compromete a comprar lo que haya arrendado en la fecha de término del contrato. Esta operación evita que el destinatario final del bien tenga que disponer de las garantías requeridas para la compra que se trate.
  
- f) **Leaseback:** Instrumento por la cual el propietario de un bien, mueble o inmueble, lo vende a una agencia de leasing para suscribir, a continuación, un contrato de arrendamiento financiero sobre el mismo.

- g) **Factoring:** Instrumento mediante el cual una empresa traspasa el servicio de cobranza futura de los créditos y facturas existentes a su favor y, a cambio, obtiene de manera inmediata el dinero a que esas operaciones se refiere, con un descuento o pago por la transacción.

Unido a los instrumentos financieros, el sector público puede poner a disposición del sector productivo una variada gama de instrumentos no financieros para, entre otras cosas, facilitar el acceso a mercados, la utilización de tecnología, y la gestión sanitaria, financiera y de operaciones. Le sugerimos que reúna información sobre los instrumentos no financieros con los que cuenta el territorio que desarrollará el programa de fortalecimiento de la cadena de valor. Aquí le proporcionamos una lista de los instrumentos más comunes:

- a) **Sistemas de gestión:** Instrumentos que buscan mejorar la competitividad empresarial mediante el apoyo, a través de consultorías y asistencias técnicas, a los sistemas de gestión de las empresas, incluyendo aspectos tales como: incorporación y mejoramiento de métodos de control de calidad; capacitación del personal para procedimientos tales como presentación de impuestos o contabilidad, comercialización, finanzas y recursos humanos; incorporación de sistemas de gestión y certificación de calidad; adopción de sistemas o métodos de buenas prácticas; desarrollo de sistemas de información que contribuyan a optimizar la gestión; diseño de imagen corporativa; estudios que contribuyan a mejorar la situación ambiental de las empresas; apoyo al cambio de métodos de gestión, de uso energético y de producción más limpia, etc.
- b) **Alianzas empresariales:** Instrumentos que tienen como objetivo apoyar a las empresas al mejoramiento de su com-

petitividad a través de la conformación de asociaciones entre empresarios, con la finalidad de ejecutar proyectos que beneficien al grupo de empresas que participan. Estos proyectos pueden tener como objetivo, por ejemplo: lograr volúmenes de producción para abastecer a un mercado; especializarse en una cadena de producción; establecer sistemas de abastecimiento y/o comercialización conjunta; capacitar al personal de manera colectiva; estimular el desarrollo de proveedores locales para las empresas de mayor tamaño; mejorar la gestión colectiva de una cadena de valor o de un clúster.

- c) **Transferencia tecnológica:** Instrumentos que tienen como objetivo apoyar a las empresas en la ejecución de actividades que les permitan incorporar o adaptar nuevos conocimientos en tecnologías de gestión y/o procesos productivos, con el propósito de mejorar su competitividad. Los servicios de transferencia tecnológica pueden utilizarse para cualquier ámbito de la gestión empresarial, ente los cuales, desarrollo estratégico, formación empresarial, finanzas, contabilidad, diseño institucional, procesos productivos, comercialización, recursos humanos. Los servicios de transferencia tecnológica contribuyen a disminuir la brecha de conocimientos y capacidades tanto tecnológicas como de gestión, entre las empresas que hacen uso de estos servicios y empresas de mayor desarrollo relativo. En este sentido, se trata de lograr avances tecnológicos no a través de la innovación, sino mediante la adecuación de tecnologías ya existentes a la realidad empresarial local.
- d) **Innovación y emprendimiento:** Instrumentos que tienen como objetivo apoyar a las empresas en el desarrollo de sus proyectos conducentes a la generación y/o incorpora-

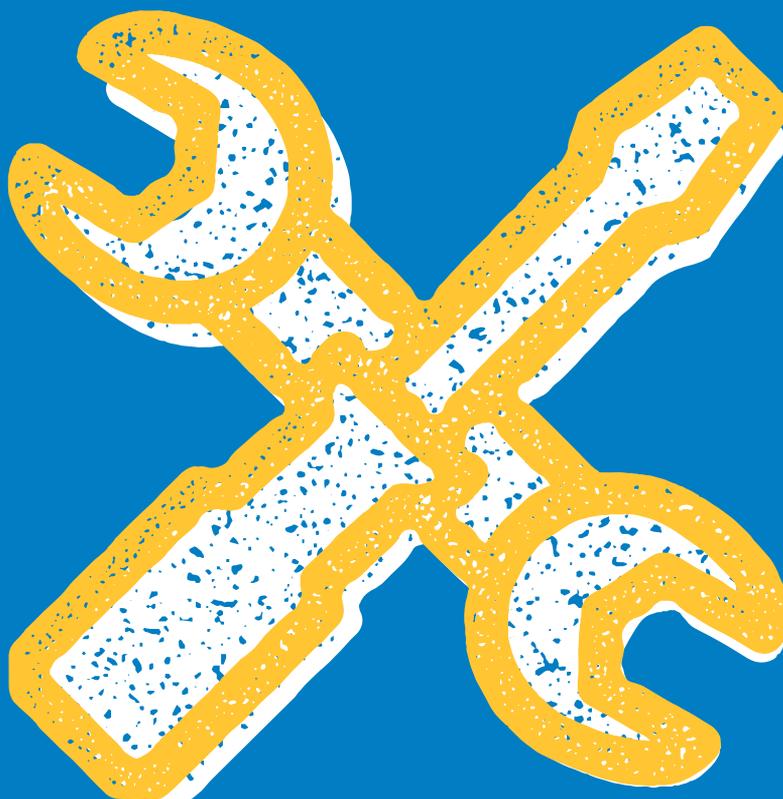
ción de nuevos y/o sustancialmente mejorados productos (bienes y servicios), procesos, métodos de gestión y comercialización, con la finalidad de mejorar la posición competitiva de las empresas.

- e) **Promoción de exportaciones:** Instrumentos que tienen como objetivo apoyar a las empresas para la ejecución de proyectos que tengan como finalidad la prospección, penetración y consolidación de mercados internacionales. En general, se trata de servicios que contemplan la realización de actividades tales como la entrega de información para eventuales exportadores a mercados internacionales; estudios sobre determinados productos y mercados de interés para las empresas nacionales; ejecución de estudios de mercados específicos; la ejecución de misiones comerciales (directas e inversas); la realización de ruedas de negocios; y el apoyo en la gestión comercializadora o exportadora.
  
- f) **Promoción de inversiones:** Instrumentos que fomentan la inversión de empresas extranjeras en el país, a través de la difusión y coordinación con potenciales inversionistas en el exterior. Promueven y difunden las reglamentaciones internas y el clima de inversiones prevaleciente en el país, para facilitar el proceso de atracción. Generalmente consideran el acompañamiento en el país a los eventuales inversionistas extranjeros y la prestación de servicios posteriores, que contribuyan a mantener a los inversionistas extranjeros en el país.

Otros instrumentos de los que dispone el sector público para mejorar la gestión de riesgos en las cadenas de valor presentes en un territorio son las inversiones directas en bienes públicos, como las infraestructuras de transporte, telecomunicaciones, energía, agua,

los laboratorios y centros de control (fito)sanitario, y los controles aduaneros y pasos fronterizos. Asimismo, el sector público puede apalancar inversiones del sector privado para incrementar la disponibilidad y mejorar la calidad de la infraestructura. De manera importante, el sector público puede realizar reformas regulatorias para mejorar el clima de negocios y mitigar así diferentes riesgos que pueden enfrentar las cadenas de valor. A modo de ejemplo, entre tales riesgos se cuentan las demoras en el flujo de materiales, productos e información por complicados procesos administrativos, los riesgos sistémicos que se derivan de inseguridad jurídica, los riesgos de crédito producto de una regulación que no vele adecuadamente por los derechos de los acreedores.

En el **Gráfico 8** le mostramos un ejemplo de cómo podemos combinar diferentes instrumentos para gestionar una serie de riesgos identificados en una cadena de valor.



Es importante señalar que todos estos instrumentos son complementarios y su combinación genera las sinergias necesarias para atender los desafíos que plantea la gestión integral de riesgos en las cadenas de valor **(Calatayud y Ketterer, 2016)**.

### GRÁFICO 8 Ejemplo de riesgos e instrumentos para su gestión

Fuente: Calatayud y Ketterer  
(2016)



En el ejemplo, el diagnóstico de la cadena de valor evidenció la existencia de diferentes riesgos, tanto a nivel de actores específicos como a nivel de vínculos entre los actores de la cadena. Al nivel del proveedor, se evidenciaron riesgos operativos (por el empleo de técnicas obsoletas y la falta de infraestructura productiva y logística adecuada) y riesgos de liquidez. Desde el punto de vista de las acciones e instrumentos de gestión (ya sea de prevención o de mitigación), con respecto al primer riesgo, podría emplearse una combinación de financiamiento para inversión (dirigido a las empresas de manera directa o a través de asociaciones) y asistencia técnica, para que las empresas modernicen las técnicas utilizadas en los procesos productivos y la infraestructura productiva y logística. En cuanto al segundo riesgo, podrían ponerse en marcha líneas de factoraje para que los proveedores puedan obtener el pago por sus insumos o servicios en plazos más cortos, o mejorar el acceso a financiamiento para capital de trabajo.

Por su parte, a nivel del productor o empresa transformadora, se identificaron riesgos de crédito (de sus préstamos por cobrar a proveedores) y riesgos operativos relacionados con la falta de insumos para la producción en la cantidad y calidad adecuadas. El riesgo de crédito podría mitigarse ya sea mejorando la liquidez de sus proveedores, a través de las acciones arriba mencionadas (factoring e acceso a financiamiento para capital de trabajo), y/o utilizando un fondo de garantías para los créditos dados por el productor a sus proveedores. El riesgo operativo podría mitigarse, por ejemplo, estructurando una línea para el desarrollo de proveedores donde se combinen facilidades de acceso a financiamiento para realizar inversiones que mejoren su capacidad productiva y calidad del insumo, capacitación de los proveedores en materia de técnicas de gestión, producción, etc., y transferencia de tecnología. Otra opción para mitigar este riesgo sería trabajar directamente con los proveedores para mejorar su acceso a financiamiento de largo plazo (para que puedan realizar inversiones), y brindarles asistencia técnica para que mejoren sus técnicas de gestión, producción, etc. A

nivel operador logístico se identificaron riesgos operativos relativos a la inadecuada gestión de productos por falta de equipos e infraestructura apropiada. Para mitigar este riesgo, podría mejorarse el acceso a financiamiento por parte de tales empresas, para que puedan realizar inversiones en equipos e infraestructura logística.

A nivel de vínculos entre los actores y procesos de la cadena, se identificaron riesgos relacionados con la inadecuada infraestructura de transporte y de comunicaciones que podrían ocasionar demoras o interrupciones en las cadenas. Para mitigar estos riesgos, podrían financiarse inversiones en infraestructura, ya sea mediante el sector público o a través de asociaciones público-privadas (APP), o garantizar dichas inversiones a través de programas de garantías y estimular así la participación del sector privado. Finalmente, para mitigar riesgos sistémicos y operativos relacionados con deficiencias en el clima de negocios e inestabilidades de tipo macrofinancieras, deberían identificarse y realizarse las reformas regulatorias para ello necesarias.

Retomemos ahora el ejemplo que venimos utilizando, acerca de la cadena de valor del salmón. En la **Actividad 1**, se priorizaron los siguientes cuatro riesgos para ser atendidos por un programa de fortalecimiento de la cadena:

-  1. Riesgo de epidemia en los salmones;
-  2. Riesgo de pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío;
-   
 3. Riesgos operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado; y
-  4. Cambios en los estándares medioambientales

### ¿Qué instrumentos pueden utilizarse para gestionar tales riesgos?

A continuación, analizaremos cada uno de los riesgos y las diferentes alternativas de instrumentos.

#### Riesgo de epidemia en los salmones

El riesgo se presenta a nivel de los acuicultores o productores de salmón. Para evitar que surja un brote de enfermedad en los salmones, los acuicultores deberían modernizar las instalaciones y equipos que utilizan en el cultivo, así como también mejorar las prácticas de gestión del cultivo, incluyendo la vacunación de los especímenes. Estas acciones se ven obstaculizadas por la falta de acceso a financiamiento y de capacitación en el cultivo y manejo del salmón. Para superar estas limitaciones, se podrían poner a disposición líneas de financiamiento y/o fondos de garantías para mejorar el acceso a financiamiento por parte de los proveedores de la cadena de valor. Las líneas de financiamiento podrían ser de primer o de segundo piso. En el último caso, podrán ser canalizadas a través de, por ejemplo, instituciones bancarias, cooperativas o empresas ancla (financiamiento de proveedores). Otro instrumento financiero a considerar sería el factoring, a través del cual los proveedores podrían obtener liquidez para adquirir capital de trabajo tal como las vacunas. Para mejorar la gestión del cultivo, se podrían realizar programas de formación y transferencia de tecnología, liderados por **AE** y/o empresas ancla.

#### Riesgo de pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío

El riesgo se presenta a nivel de los operadores logísticos que transportan el salmón ya cortado y empaquetado para su distribución a los supermercados. Esto porque los operadores logísticos no cuentan con unidades de transporte refrigeradas. La falta de acceso a financiamiento es señalada como el principal obstáculo para la modernización de la flota de transporte. Para superar esta limitación, podría estructurarse una línea de financiamiento, en primer o de segundo piso. Otros instrumentos podrían ser el leasing de las unidades de transporte y los créditos tributarios.

### **Riesgos operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado**

Los riesgos se verifican a diferentes niveles: proveedores, operadores logísticos y empresas transformadoras. Para mitigar estos riesgos, podrían utilizarse instrumentos tales como sistemas de gestión, alianzas empresariales y/o transferencia de tecnología.

La formación de las empresas en materia de preparación de carpetas y proyectos para ser presentados a las entidades financieras, así como la mejora en la gestión financiera de las empresas podría facilitar el incremento del acceso a financiamiento por parte de las mismas. Los instrumentos podrían ser administrados por **AE** y/o por empresas ancla.

### **Cambios en los estándares medioambientales**

El riesgo se verifica en dos niveles: proveedores y empresas transformadoras. Los nuevos estándares medioambientales requerirán modernizar las instalaciones y equipos que utilizan en el cultivo, así como también cambiar las prácticas de gestión del cultivo. Estas acciones se verán obstaculizadas por la falta de acceso a financiamiento y de capacitación en el cultivo y manejo del salmón. Para superar estas limitaciones, se podrían poner a disposición líneas de financiamiento y/o fondos de garantías para mejorar el acceso a financiamiento por parte de los proveedores y las empresas transformadoras de la cadena de valor. Las líneas de financiamiento podrían ser de primer o de segundo piso. En el último caso, podrán ser canalizadas a través de, por ejemplo, instituciones bancarias, cooperativas o empresas ancla (financiamiento de proveedores). Otro instrumento financiero a considerar sería crédito fiscal. Para cambiar las prácticas de gestión del cultivo, se podrían realizar programas de formación y transferencia de tecnología, liderados por **AE** y/o empresas ancla.

De manera general, y tal como evidenciado en los ejemplos anteriores, es importante resaltar que:

- Cada riesgo requiere realizar la elección de uno o más instrumentos adecuados para su gestión. Ello porque no todos los instrumentos son adecuados para gestionar cualquier tipo de riesgo.
- Dado que los riesgos que presentan a una cadena de valor suelen ser de diferente índole, se necesitará combinar diferentes instrumentos para facilitar la gestión integral de riesgos de dicha cadena.

Para identificar la factibilidad de utilizar los diferentes instrumentos en un programa de fortalecimiento de la cadena de valor, **le sugerimos realizar una consulta con personal de las agencias gubernamentales interesadas** (ministerios, bancos de desarrollo, agencias de desarrollo, organismos de extensión tecnológica, etc.). Esto es importante para evitar seleccionar instrumentos que, por diferentes razones, no puedan implementarse en el territorio de referencia. Asimismo, esta consulta le ayudará a identificar instrumentos que ya se estén implementando y que puedan también ser utilizados en el programa de fortalecimiento de la cadena de valor (por ej., cursos de formación en manejo sanitario, capacitación para exportaciones, líneas de financiamiento para PyMEs). Le aconsejamos que explore también programas en otros territorios y países, con el fin de identificar buenas prácticas y lecciones aprendidas en materia de gestión de riesgos, fortalecimiento de cadenas de valor y, en general, desarrollo del sector

privado. En los recuadros que se presentan más abajo, incluimos ejemplos innovadores en estas materias.

Para nuestro caso de la cadena de valor del salmón, luego de haber realizado la consulta con las autoridades pertinentes, hemos concluido que el programa de fortalecimiento de la cadena proporcionará los siguientes instrumentos para mejorar la gestión de riesgos:

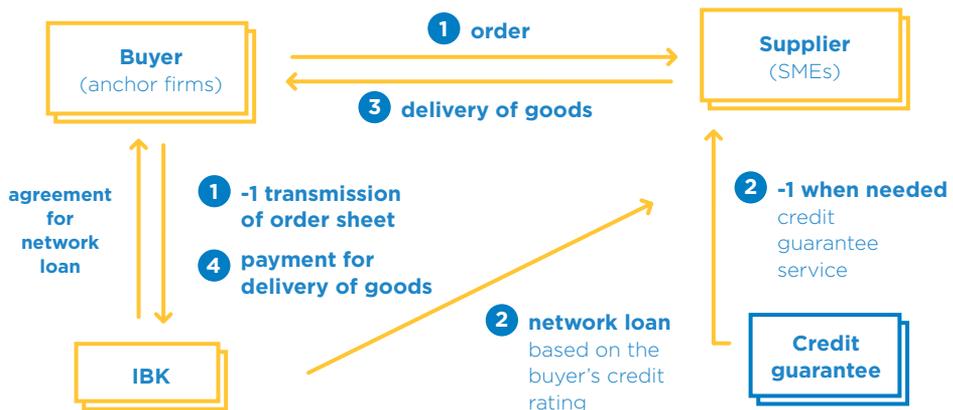
- Un fondo de crédito y un fondo de garantía para mejorar el acceso a financiamiento por parte de los actores que participan en la cadena de valor.
- Un fondo de factoring para el descuento de facturas de proveedores a empresas ancla de la cadena de valor del salmón, con el fin de mejorar la liquidez de tales proveedores y el financiamiento de capital de trabajo.
- Un fondo de asistencia técnica para mejorar las capacidades empresariales, financieras y técnicas de los actores que participan en la cadena de valor.



## Network loans: la experiencia de Corea

El *network loan* es un producto del *Investment Bank of Korea* (IBK), a través del cual los proveedores de una empresa pueden obtener financiamiento sobre la base de sus facturas por cobrar. En primer lugar, el IBK suscribe un acuerdo con el comprador. El comprador debe poseer un rating de BBB o mayor para poder suscribir el acuerdo. Posteriormente, el comprador envía una orden de compra al proveedor y al IBK. Habiendo recibido la orden de compra, el IBK otorga un *network loan* al proveedor, según las condiciones estipuladas en el acuerdo entre el IBK y el comprador, y hasta un 80% del valor de la orden de compra. El crédito toma el rating del comprador, lo que permite reducir la tasa de interés. Asimismo, puede estar garantizado por una garantía pública. Una empresa que obtenga un *network loan* puede lograr reducciones en las tasas de interés de –como mínimo– un 20% con respecto a la tasa de interés que obtendrían a título individual, la cual oscila en torno al 5%. El crédito es repagado por el comprador una vez recibida la mercancía.

### DIAGRAMA DE FLUJO DE UN NETWORK LOAN



El producto fue lanzado por el IBK en julio de 2004. Hacia finales de 2014 existían 12.182 empresas con este tipo de crédito, por un total de US\$1.600 millones. El network loan permite establecer una relación de mutuo beneficio entre el proveedor y el comprador. Mientras que el proveedor puede acceder al financiamiento en condiciones más ventajosas, el comprador puede beneficiarse de los menores costos financieros en los que incurre el proveedor para producir las mercancías. Samsung ha sido una de las empresas participantes en este programa. El acuerdo de 2004 entre Samsung y el IBK permitió que 1.200 PyME proveedoras de primer nivel accedieran a financiamiento. Por su parte, a través del acuerdo firmado en 2008, más de 3.800 PyME proveedoras de segundo nivel pudieron acceder a este tipo de crédito.



### Las redes de empresas en Italia

El programa italiano de redes de empresas tiene como objetivo favorecer la competitividad de las firmas italianas, en particular las PyME, a través del incentivo a la asociación y el fortalecimiento de las cadenas de valor. Para ello, la *Cassa Depositi e Prestiti* (CDP) pone a disposición de las compañías que posean un contrato de red con otras empresas recursos financieros que canaliza a través de la banca comercial. El contrato de red es una figura jurídica presente en la legislación italiana desde 2009, que contiene el objetivo estratégico de la red –generalmente relacionado con la innovación, la capacidad competitiva y/o el acceso a mercados–, su duración, sus

miembros, y los derechos y obligaciones de estos últimos, entre otros elementos. Por medio de un contrato de red, las empresas pueden estar obligadas, por ejemplo, a colaborar en determinados procesos, intercambiar información, unificar actividades, o intercambiar bienes o servicios.

Los beneficios para las empresas son múltiples: la posibilidad de acceder o normalizar la participación en una cadena de valor, la obtención de economías de escala, el intercambio de conocimientos, exenciones fiscales, la mejora de la capacidad de negociación, la distribución de riesgos, y la oportunidad de acceder al financiamiento en mejores condiciones. Con respecto a esto último, la existencia de un contrato de red y la presencia de fondos de garantía públicos contribuyen para que las empresas puedan acceder al financiamiento en condiciones y a costos más favorables, logrando una reducción de tales costos en un rango del 15% al 30%. De acuerdo con la valoración de los bancos participantes en el programa, como BNL-Paribas y Unicredit Banca, la existencia de un contrato de red por el que las empresas trabajan en conjunto y comparten información, disminuye la asimetría de información y reduce los costos de screening y monitoreo de los bancos comerciales, así como también el riesgo de falta de pago, ya que aumenta la capacidad de una empresa de ser más competitiva.

En el programa también ha participado el Banco Europeo de Inversiones, que ha otorgado un préstamo a la CDP para fondear una parte de la línea de financiamiento a las redes de empresas. Asimismo, la agencia Servizi Assicurativi del Commercio Estero (SACE) ha puesto a disposición fondos de garantías para respaldar la cartera de préstamos de los bancos comerciales. De acuerdo con datos del Observatorio de Intesa San Paolo (2014), las empresas que participan en una red tienen ingresos superiores a los de las que no lo hacen, lo cual evidencia un mejor posicionamiento estratégico.



## El Programa de Cadenas Productivas de México

Este programa promueve el acceso y fortalecimiento de cadenas productivas, mediante un servicio de factoraje destinado a reducir las restricciones de liquidez de los pequeños y medianos proveedores (con menor colateral e historial crediticio). El programa cuenta con una infraestructura tecnológica para facilitar la coordinación, la capacitación de las empresas participantes y el refinanciamiento de las entidades financieras participantes como entidades de segundo piso. En el programa participan empresas grandes y entidades del gobierno con bajo riesgo de crédito, sus proveedores (generalmente PyME), intermediarios financieros que están dispuestos a descontar a los proveedores las facturas expedidas por sus compradores, y NAFIN, que arbitra el proceso.

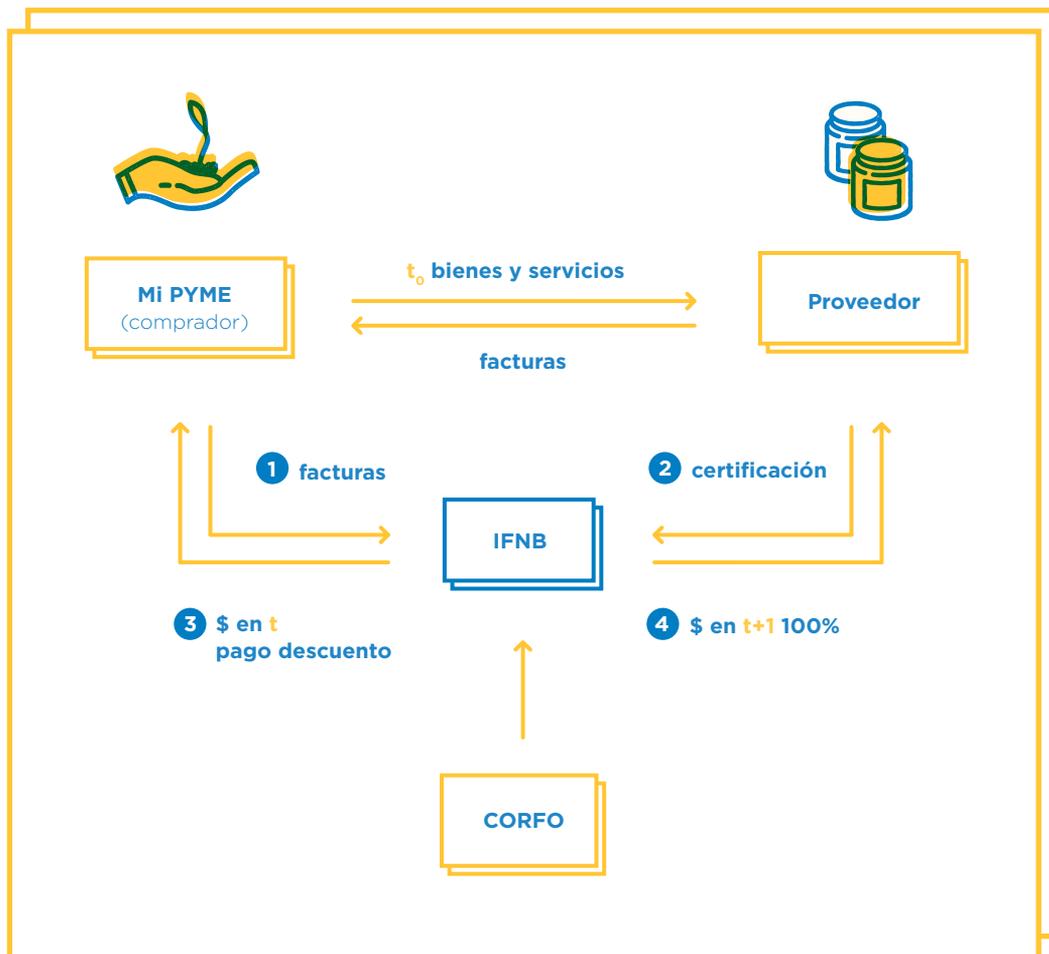
En el portal, los compradores registran las facturas por pagar a los proveedores. Los proveedores a su vez pueden elegir si descontarlas con los intermediarios financieros participantes. Los intermediarios financieros realizan propuestas de descuento de las facturas. La publicación de las facturas en el portal genera una mayor competencia entre los intermediarios financieros, lo cual redonda en menores tasas de descuento a los proveedores en sus cuentas por cobrar. Una vez elegido el intermediario financiero, este último deposita el monto del descuento de la factura en la cuenta bancaria del proveedor. De este modo, los proveedores pueden obtener liquidez sobre sus cuentas por cobrar, al operarlos en factoraje sin necesidad de esperar la fecha de vencimiento de las mismas. NAFIN otorga financiamiento de segundo piso y con tasas atractivas a los intermediarios financieros que participan en el programa. El plazo de financiamiento es de 30 a 120 días y no se cobran comisiones. El programa ha resultado muy exitoso, y hasta la fecha ha atendido a

más de 100.00 PyME. Además de otorgar liquidez a los proveedores, les permite generar un historial de crédito, que luego puede ser utilizado para acceder a un financiamiento de mayor plazo. Por su parte, el programa ha incentivado la creación y el fortalecimiento de las cadenas de valor, mejorando la cooperación y el trabajo en red a lo largo de la cadena.



### **Factoraje y leasing para PyMEs en Chile**

Con la finalidad de mejorar la oferta de instrumentos de financiamiento productivo en el sector financiero chileno para la MiPYME, el gobierno de Chile está ejecutando a través de la Corporación de fomento de la Producción (CORFO) el Programa de Financiamiento al desarrollo productivo. CORFO canaliza recursos al sector productivo a través de intermediarios financieros no bancarios (IFNB) (empresas de factoraje, cooperativas de ahorro y crédito y de leasing no bancarias. El programa se enfoca en lograr mejoras en el sector financiero chileno ampliando plazos y disminuyendo tasas, facilitando así la inversión y el crecimiento. La intervención descansa sobre la evidencia acumulada acerca de la capacidad de las IFNB de atender la demanda de financiamiento insatisfecha por las entidades bancarias, corrigiendo las fallas de mercado por su cercanía con los sujetos de crédito y por la provisión de soluciones financieras apropiadas a los negocios de los mismos. Se pretende atender diferentes necesidades de la demanda en términos de plazo, utilizando el factoraje para financiar capital de trabajo, y el leasing y el crédito para la inversión productiva de largo plazo.



## ACTIVIDAD 3



### Elaboración de un programa de gestión de riesgos para la cadena de valor

**En esta última actividad de la metodología, Ud. utilizará la información de las etapas precedentes para elaborar el programa de gestión de riesgos para la cadena de valor.**

Una vez identificados y priorizados los riesgos que se atenderán en el programa, así como también los instrumentos que se implementarán para su gestión, entraremos en la última actividad de esta metodología: la elaboración de un programa de fortalecimiento de la cadena de valor, a través de la mejora de la gestión de riesgos en dicha cadena. Como dijimos al principio de esta **Fase 3**, el programa puede focalizarse tanto en una única cadena de valor, como en un conjunto de cadenas priorizadas en el territorio. En este último caso, el programa de fortalecimiento para las cadenas de valor seleccionadas comprenderá instrumentos para gestionar los riesgos de las diferentes cadenas.

Un programa de fortalecimiento de cadenas de valor a través de la mejora de la gestión de riesgos debe incluir la siguiente información:

#### **1. Características de la(s) cadena(s) de valor**

Ud. ya posee la información para completar este punto, a partir de las actividades realizadas en la **Fase 2** de esta metodología.

#### **2. Riesgos a gestionar**

Ud. ya posee la información para completar este punto, a partir de las actividades realizadas en las **Fases 2 y 3** de esta metodología.

### 3. Instrumentos para gestionar cada riesgo

Ud. ya posee la información para completar esta sección, a partir de las actividades realizadas en la **Fase 3** de esta metodología. Con el fin de implementar tales instrumentos, para cada instrumento se debe contar con una detallada descripción de:

- sus objetivos,
- mecanismos para acceder a él,
- criterios de elegibilidad y de selección los beneficiarios,
- los procedimientos administrativos que deberán seguir los beneficiarios elegibles para solicitar el acceso al instrumento,
- las formas de rendir cuentas por el uso de los recursos proporcionados,
- la forma de registrar los avances y los resultados que se vayan logrando a partir del acceso al instrumento.

### 4. Gobernanza del programa

Nos referimos aquí a la definición de las responsabilidades, roles y funciones de los diferentes participantes del programa. Se necesita identificar con nitidez la institución y el cargo que se hará responsable de liderar y coordinar cada una de las actividades de gestión de los riesgos. Para definir la gobernanza de la estrategia, deberían incluirse aspectos tales como:

- las instancias estratégicas de decisión, tal como un consejo o comité estratégico que tenga las atribuciones para realizar eventuales modificaciones al programa, y aprobar, rechazar o modificar las diferentes actividades que deben realizarse para la gestión de los riesgos;
- las instancias de gestión o administración del programa, tal como una unidad ejecutora, con los roles y funciones de su personal y los procedimientos administrativos a los que deben someterse las diferentes actividades;

- los prestadores de servicios, organizados, por ejemplo, mediante un registro de los consultores y empresas que entregan los servicios requeridos por el programa, y las atribuciones y obligaciones de los mismos;
- las obligaciones y atribuciones de las empresas beneficiarias del programa.



### **Acceso al Crédito para Cadenas Productivas Rurales en Nicaragua**

El gobierno de Nicaragua está implementando el Programa de Acceso al Crédito en Cadenas Productivas Rurales, el cual está dirigido a pequeños productores, cooperativas, empresas ancla y asociaciones de las cadenas de valor priorizadas para el programa. Del ejercicio de priorización realizado por el gobierno, se seleccionaron las cadenas de valor de leche y cacao. Los instrumentos comprendidos por el programa son un fondo de crédito, un fondo de garantías y asistencia técnica a los beneficiarios de las cadenas seleccionadas. La gobernanza del programa fue definida de la siguiente manera: el Banco Produzcamos actúa como banco público de segundo piso y aprueba los proyectos de financiamiento y la asistencia técnica a las cadenas de valor; la unidad técnica de apoyo presenta y prepara los planes de negocios y demandas de financiamiento; y los intermediarios financieros, empresas ancla e instituciones microfinancieras canalizan los recursos financieros a los productores. El proyecto contempla beneficiar a 3.500 pequeños y medianos productores del sector agropecuario y a 70 cooperativas.

## 5. Plan operativo del programa

El plan operativo debe incluir la secuencia de las actividades que se realizarán para mejorar la gestión de riesgos en la(s) cadena(s) de valor. Si bien no todas las actividades deben ser realizadas de manera estrictamente secuencial, muchas de ellas no se podrán realizar si otras no fueron ejecutadas con antelación o son hechas de manera simultánea. Este ordenamiento secuencial de las actividades contribuirá a establecer el cronograma de actividades para el programa.

Habiendo identificado las actividades y la secuencia de las mismas, será necesario luego dimensionar el tiempo que debiera requerirse para la ejecución de cada una de las actividades. Esto será plasmado en un cronograma de trabajo. Para evitar demoras en la ejecución, el cronograma debe contemplar no sólo los tiempos de duración de las actividades propiamente tales, sino también toda la secuencia y tiempo de duración de los procesos administrativos y otros procesos relacionados con la ejecución de las actividades.

En el plan operativo deben estimarse también los costos de cada una de las actividades contempladas en el mismo y las necesidades presupuestarias para ejecutarlas. Dado que los recursos disponibles pueden superar las necesidades de presupuesto que requiera un programa, Ud. puede utilizar un sencillo mecanismo de análisis costo-beneficio para aquellas actividades cuya ejecución represente un monto importante de recursos (por ejemplo, el 20% o más del presupuesto). Ello permitirá, en caso de restricción presupuestaria, priorizar las actividades a realizar. Si optara por realizar dicha evaluación, en el [Anexo 2](#) que se encuentra al final de esta [Fase 3](#) le brindamos más detalles acerca de cómo proceder.

## 6. Plan de monitoreo y evaluación de la estrategia

Para el monitoreo y evaluación del programa, le sugerimos utilizar tres tipos de **indicadores**:

- **Indicadores de gestión**, que tienen como objetivo realizar una medición de la eficiencia con que se han ejecutado las actividades de mayor relevancia de un proyecto.
- **Indicadores de resultados**, que tienen como objetivo medir el cumplimiento de los objetivos específicos de cada actividad.
- **Indicadores de impacto**, que tienen como objetivo medir el cumplimiento del objetivo general del programa.

Asimismo, es importante establecer un sistema de registro de información durante la ejecución de las actividades, lo que permitirá disponer de la información requerida para hacer el seguimiento y la evaluación del programa. Si bien las actividades de seguimiento y de registro de información debería hacerse por parte de quienes tiene la responsabilidad de administrar el programa de gestión de riesgos de la cadena de valor, como una **AE** o **BD**, las evaluaciones de impacto deberían ser realizadas por personas o instituciones externas a dichas entidades, de manera de obtener una evaluación independiente.



## Evaluación de impacto del Programa de Crédito para el Desarrollo de la Producción y el Empleo en la Provincia de San Juan

El gobierno de la provincia de San Juan (Argentina), en forma conjunta con el BID, implementó el Programa de Crédito para el Desarrollo de la Producción y el Empleo en la Provincia de San Juan. El mismo tenía como objetivo apoyar el crecimiento económico de la provincia y mejorar la sustentabilidad de este crecimiento, a través de diversas actividades de respaldo a las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME) y cadenas de valor de la provincia. Se implementaron tres instrumentos: (i) un fondo de crédito, que apuntaba a mejorar el financiamiento de mediano y largo plazo de la MiPyME y cadenas de valor seleccionadas<sup>1</sup>; (ii) un fondo de asistencia técnica para mejorar y facilitar la articulación dentro de y entre las cadenas de valor de la provincia; y (iii) el fortalecimiento institucional de la Agencia de Desarrollo de San Juan, que fue la ejecutora del programa, y la creación de la Agencia de Calidad de San Juan. Utilizando técnicas cuasiexperimentales, la evaluación de impacto del programa<sup>2</sup> arrojó un efecto positivo para las empresas que accedieron a financiamiento a través el programa, las cuales incrementaron sus ventas en 10,2%, el empleo en 4,1%, la probabilidad de invertir en 8,2% y la productividad laboral en 8,2%.

- 
1. Las cadenas de valor seleccionadas fueron: (i) vinos diferenciados, (ii) vinos básicos, (iii) jugos de uva (mosteras), (iv) minería, (v) aceitunas en conserva y aceite de oliva, (vi) fruta en fresco, (vii) pasas de uva, (viii) hortalizas en fresco, (ix) hortalizas industrializadas, (x) semillas y (xi) turismo.
  2. Bueso-Merrián, J., Demichelis, F., Fernández Díez, M.C., Giuliadori, D., Rodríguez, A. y Stucchi, R. (2016), El impacto del programa de crédito para el Desarrollo de la Producción y el empleo en la Provincia de San Juan, Documento de Discusión N. 485, Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

Retomando nuestro ejemplo de la cadena de valor del salmón, la información a incluir en un programa para el fortalecimiento de dicha cadena debería ser, en términos generales:

**1. Actores, procesos y flujograma de la cadena.**

Aquí incluiremos la información recabada en las **Fase 1** y **Fase 2**.

**2. Riesgos para el buen desempeño de la cadena.**

Aquí incluiremos la información recabada en la **Fase 2** y **Fase 3**, acerca de los riesgos que afectan a la cadena y los riesgos que han sido priorizados para atender con el programa, a saber: riesgos de epidemia en los salmones; pérdida de calidad por interrupción de cadena de frío; operativos, de crédito y de liquidez potenciados por modelos de gestión inadecuados y falta de capital humano especializado; y cambios en los estándares medioambientales. Describiremos a qué nivel de la cadena se presentan tales riesgos, sus fuentes y sus niveles de probabilidad de ocurrencia y magnitud del impacto.

**3. Instrumentos para mejorar la gestión de riesgos.**

Aquí incluiremos la información proveniente de la **Fase 3**, de la cual se desprende que los instrumentos a implementar serán:

- Un fondo de crédito y un fondo de garantía para mejorar el acceso a financiamiento por parte de los actores que participan en la cadena de valor. Ambos fondos serán administrados por el **BP** del territorio. En el caso del fondo de crédito, será repasado a instituciones financieras del sector bancario y a empresas ancla, para el fondeo de líneas para empresas de la cadena de valor. Serán beneficiarios de ambos fondos actores de la cadena de valor del salmón, que presenten proyectos

relacionados con la inversión en capital, adquisición de nuevas tecnologías y modernización de equipos o infraestructura.

- Un fondo de factoring para el descuento de facturas de proveedores a empresas ancla de la cadena de valor del salmón, con el fin de mejorar la liquidez de tales proveedores y el financiamiento de capital de trabajo. El fondo será administrado por la **BP** del territorio y será canalizado a través de empresas de factoraje, cooperativas de ahorro y crédito y de leasing no bancarias.
- Un fondo de asistencia técnica para mejorar las capacidades empresariales, financieras y técnicas de los actores que participan en la cadena de valor. Dicho fondo será administrado por la **AE** del territorio y podrán ser beneficiarios del mismo los actores de la cadena de valor del salmón que presenten proyectos relacionados con mejoras en: manejo del cultivo de salmones; calidad del producto; gestión de cadena de frío; gestión empresarial, financiera y de operaciones; implementación de tecnología.

#### 4. Gobernanza del programa.

En términos generales, la gobernanza del programa será definida de la siguiente manera: el **BP** actuará como banco público de segundo piso y aprobará los proyectos de financiamiento, factoraje y asistencia técnica a las cadenas de valor; la unidad técnica de apoyo presentará y preparará los planes de negocios y demandas de financiamiento; y los intermediarios financieros, empresas ancla e instituciones microfinancieras canalizarán los recursos a los actores de la cadena de valor.

### 5. Plan operativo.

Actividades, duración, costo respectivo y cronograma.

### 6. Plan de monitoreo y evaluación de la estrategia

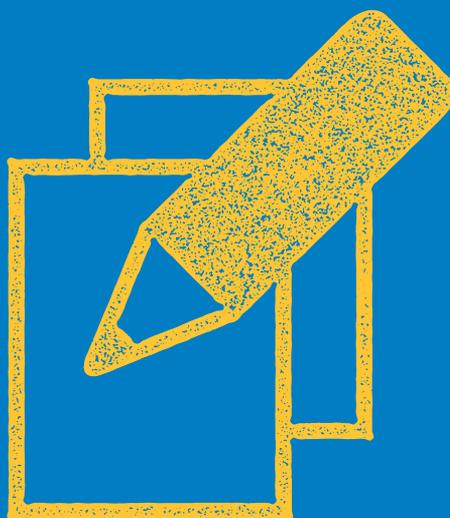
**Indicadores de gestión:** número de empresas beneficiarias por cada instrumento y número total de empresas beneficiarias; monto medio obtenido por empresa beneficiaria, por cada instrumento, y monto total otorgado por cada instrumento; plazo promedio de los créditos otorgados con fondos del programa.

**Indicadores de resultado:** diferencia en el cambio porcentual de las ventas (incluyendo las exportaciones) entre las empresas apoyadas por el programa y las del grupo de control; diferencia en el cambio porcentual de la productividad del trabajo entre las empresas apoyadas por el programa y las del grupo de control; diferencia en el cambio porcentual de la inversión entre las empresas apoyadas por el programa y las del grupo de control.

**Indicador de impacto:** tasa de crecimiento del PIB del territorio. Se realizará una evaluación de progreso en al finalizar el segundo año de ejecución del programa. La evaluación final se realizará al finalizar el cuarto año de ejecución del programa. La evaluación de impacto se realizará dos años luego de haber finalizado el programa. Para la misma se utilizarán técnicas cuasiexperimentales.

# **Anexo 2**

**Evaluación financiera  
de las actividades de  
prevención y mitigación  
de los riesgos de una  
cadena de valor**





## Entrevistas para recabar información acerca de las cadenas de valor

Para proceder a evaluar las diferentes actividades establecidas para la prevención y mitigación de un determinado riesgo, es necesario realizar la siguiente secuencia de actividades:

### A. Recopilación de información

Se debe proceder a recopilar información respecto a los siguientes aspectos de la actividad (proyecto) que se desea evaluar:

1. Los costos estimados de los instrumentos de apoyo que se brindarán, financieros y no financieros, para el desarrollo de la actividad (proyecto), incluyendo los costos administrativos, los costos fijos y variables, imputables a ella.

Estos costos serán considerados como una inversión del Estado para llevar a cabo la actividad (proyecto).

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN DEL ESTADO											

2. Los costos estimados en inversión que debe incurrir el sector empresarial para llevar a cabo la actividad (proyecto), incluyendo el cofinanciamiento empresarial.

Estos costos serán considerados como la inversión privada que se debe realizar para ejecutar la actividad (proyecto).

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIÓN PRIVADA											

3. Los ingresos diferenciales<sup>1</sup> estimados de las empresas pertenecientes a la cadena de valor, como consecuencia de la prevención y/o de la mitigación del riesgo producido por la actividad (proyecto) en evaluación.

1. Se refiere a la diferencia de ingresos que se generarán debido a la concreción del proyecto.

Los ingresos diferenciales que se generarán en caso de realizarse el proyecto se calculan como la diferencia entre los ingresos que se habrían logrado si no se realizan las actividades de prevención y mitigación de los riesgos, en comparación con los ingresos que se generarán en caso de realizarse dichas actividades.

Estos ingresos diferenciales serán considerados como los flujos de ingresos de la actividad (proyecto).

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS CON PROYECTO											
INGRESOS SIN PROYECTO											
DIFERENCIAL DE INGRESOS: CON PROYECTO - SIN PROYECTO											

4. Los costos diferenciales estimados (ya se trate de mayores costos o de ahorro de costos) de las empresas pertenecientes a la cadena de valor debido a la prevención o mitigación del riesgo generado por la actividad.

Los costos diferenciales que se generarán en caso de realizarse el proyecto se calculan como la diferencia entre los costos que se habrían generado en caso de no realizarse las actividades de prevención y mitigación en comparación con los que se generarán en caso de realizarse e dichas actividades.

Estos costos diferenciales serán considerados como los flujos de costos operacionales de la actividad (proyecto).

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS CON PROYECTO											
COSTOS SIN PROYECTO											
DIFERENCIAL DE COSTOS: CON PROYECTO - SIN PROYECTO											

En todos los casos las estimaciones deben hacerse en base a una programación de las actividades, registrándose los ingresos y los desembolsos en el período en que se espera o estima que estos efectivamente ocurrirán y, en consecuencia, significarán una entrada o una salida de dinero para las unidades (empresas) de la cadena de valor consideradas.

Todas las estimaciones deben hacerse para un horizonte de tiempo previamente establecido, que se sugiere sea de 10 años.

## B. Estimación de los flujos netos

En base a la información recopilada es necesario proceder a estimar los flujos netos de caja, consistentes en la sumatoria anual de los montos totales de inversión (del Estado y de los empresarios) requeridas para realizar la actividad (proyecto), más los ingresos diferenciales anuales y los costos diferenciales anuales, considerados como una salida de caja (que se registran con signo negativo, como es el caso de las inversiones totales y los costos diferenciales) y como entrada de caja (que se registran con signo positivo, como es el caso de los ingresos diferenciales).

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INVERSIONES (PRIVADAS Y ESTATALES)											
INGRESOS (DIFERENCIALES)											
COSTOS (DIFERENCIALES)											
FLUJO DE CAJA= (-) INVERSIONES (+/-) INGRESOS (+/-) COSTOS											

### C. Cálculo de los beneficios y los costos

Para realizar una evaluación financiera de la actividad (proyecto) se recomienda estimar los siguientes indicadores, que reflejan la rentabilidad social estimada de la actividad (proyecto) para la sociedad en su conjunto, en caso que esta se llegase a ejecutar:

#### 1. El Valor Actual Neto (VAN)

El VAN es un indicador del valor que se agregaría en la sociedad, en términos netos, como consecuencia de la ejecución de la actividad (proyecto).

El valor así calculado considera todos los ingresos diferenciales y los costos diferenciales en valores actuales, descontando la inversión total que tendría que realizarse. Es decir, corresponde a la sumatoria de los ingresos diferenciales menos las inversiones totales y menos costos diferenciales, actualizados, es decir a valores actuales.

El proceso de actualización de los flujos de caja debe realizarse a una tasa de descuento que refleje el costo alternativo del uso de esos recursos, es decir, que refleje la rentabilidad que la sociedad podría obtener en caso de

utilizar esos recursos en alguna otra alternativa. Esa tasa, la supondremos igual al **10%**.

De esta forma, cuando este indicador (el **VAN**) alcanza cifras mayores que cero, significa que los resultados alcanzados por el Programa son positivos, es decir, ya considerados todos los costos el proyecto logra agregar valor social por sobre una rentabilidad del **10% (tasa de descuento = i)**. De esa forma el **VAN** corresponde a:

$$\sum_{1=0}^n \frac{In + FNC}{(1+i)^n}$$

## 2. La Razón Beneficio Costo (**B/C**)

La razón **B/C** indica el valor, estimado al momento actual, de los beneficios alcanzados por el Programa por cada dólar que se ha invertido en él.

Una **B/C** mayor que cero indica que el valor estimado de los beneficios actualizados es mayor que el valor estimado de los costos actualizados, y que, en consecuencia, los resultados financieros estimados del proyecto son positivos. En otras palabras, significa que los ingresos actualizados más que cubren los costos actualizados, quedando un remanente, que es la ganancia social que se produciría en caso de ejecutarse el proyecto.

De esta forma el cálculo de la razón **B/C** corresponde a:

$$\frac{\sum_{1=0}^n \frac{\text{ingresos diferenciales}}{(1+i)^n}}{\sum_{1=0}^n \frac{\text{costos diferenciales} + \text{inversiones}}{(1+i)^n}}$$

A lo largo de este camino para el diseño de un programa de gestión de riesgos para cadenas de valor, hemos: **(i)** seleccionado las cadenas de valor que serán foco del programa; **(ii)** identificado los riesgos a los que se encuentran expuestas las cadenas de valor seleccionadas; **(iii)** priorizado los riesgos que serían efectivamente gestionados mediante instrumentos de política pública; y **(iv)** diseñado un programa de gestión de tales riesgos, por medio de la combinación de instrumentos financieros y no financieros.

Esperamos que esta metodología sea de utilidad para los BD, las AE, organismos públicos, asociaciones representativas del sector privado y, en general, quienes estén interesados en la mejora del desempeño de las cadenas de valor, como mecanismo para mejorar la productividad de los países de América Latina y el Caribe.

# Referencias



**BID** (Banco Interamericano de Desarrollo). 2014. Documento de Marco Sectorial de Respaldo para PYME y Acceso y Supervisión Financieros, Washington D.C.: BID.

**Calatayud, A. y J. A. Ketterer**. 2016. "Gestión integral de riesgos para cadenas de valor." Nota Técnica No. 922, Washington D.C.: BID.

**FEM** (Foro Económico Mundial). 2016. Informe de Competitividad Global 2015-2016. Ginebra: FEM.

**FAO** (Food and Agricultural Organization). 2011. Pérdidas y desperdicios de alimentos en el mundo, Roma: FAO.

-----, 2014. "Food losses and waste in Latin America and the Caribbean." Julio, Roma: FAO.

**GT Nexus**. 2016. GT "Nexus Global Supply Chain Research Report Finds 40 Percent of Respondents Faced Supply Chain Disruption in Past 12 Months." Información disponible en: <http://www.gtnexus.com/newsroom/press-release/gt-nexus-global-supply-chain-research-report-finds-40-percent-respondents>

**Goldsby, J.** 2009. "Supply Chain Risks: A Review and Typology." The International Journal of Logistics Management 20(1):97-123.

**Holton, G.** 2004. "Defining Risk." Financial Analysts Journal 60(6):19-25.

**Juttner, U.** 2003. "Supply Chain Risk Management: Understanding the Business Requirements from a Practitioner Perspective." International Journal of Logistics Management 16 (1):120-41.

**Resilinc**. 2015. "EventWatch 2015 Annual Report." Información disponible en: <https://www.resilinc.com/solutions/event-monitoring/eventwatch-2015-annual-report/>

**OCDE** (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos)-OMC (Organización Mundial de Comercio). 2013. "Aid for Trade at a Glance: Connecting to Value Chains." París: OCDE.

**UNCTAD** (Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo). 2013. "World Investment Report. Global Value Chains: Investment and Trade for Development." Nueva York y Ginebra: UNCTAD.