
Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria

Colaboración para la
Complejidad y la Transformación
del Sector Alimentario



Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria

Colaboración para la
Complejidad y la Transformación
del Sector Alimentario



Registro de propiedad intelectual

Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial del presente documento, la distribución, la comunicación pública y la creación de documentos derivados, siempre y cuando se reconozca la autoría original.

Santiago, Chile, Marzo 2018

ISBN: 978-956-9592-11-9

INICIATIVAS HABILITANTES EN CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA

EDITOR

Michel Leporati Néron, Secretario Ejecutivo ACHIPIA

REDACCIÓN Y SISTEMATIZACIÓN

Manuel Miranda H. Coordinador Área de Vinculación con el Sistema de Fomento e Investigación y Desarrollo (I+D). ACHIPIA

EDICIÓN DE TEXTO Y ESTILO

Eduardo Espinosa Pfister, Comunicaciones ACHIPIA

Esta publicación contó con los aportes de:

Víctor Rivera Díaz, ACHIPIA.
Cristian Moscoso Guasta, Consultor.

DISEÑO E IMPRESIÓN**Diseño y Diagramación:**

Nilsson Carvallo Espinoza.
Impresión: Gráfika

Tabla de Contenidos

Presentación	4
Presentación	6
Introducción	9
Marco Conceptual y Metodológico	11
1. Enfoque sistémico para la complejidad y transformación	13
a) El Enfoque Sistémico	13
b) Los Sistemas Sociales	14
2. La Innovación con una visión Onto Sistémica	17
a) El Concepto de Innovación	18
b) La Organización de la Innovación	18
c) La Gestión de la Innovación	19
- La Red de Innovación	19
- El Proyecto de Innovación o Iniciativa Colaborativa	25
- El Actor Libre	26
d) Los Resultados	27
e) La Evaluación	30
Las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria	33
1. Enfoque Sistémico para la Complejidad y Transformación del Sector Agro Alimentario	35
a) El Sistema Agro Alimentario	35
b) La Inocuidad y Calidad Alimentaria como parte del Sistema Agro Alimentario	36
c) Estrategia de Mejora del Desempeño del Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria	38
2. Las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria	41
a) Antecedentes	41
b) Descripción de las Iniciativas	42
c) La Gestión de Innovación para el Desarrollo en las Iniciativas Habilitantes	47
d) Resultados en Actores y Sistema	52
Lecciones aprendidas	57
a) De enfoque o visión	59
b) Operación	60
c) Seguimiento y evaluación	61
d) Institucional	61
Conclusiones	65
Bibliografía	69

Presentación

Es una enorme satisfacción para ACHIPIA presentar este documento con la sistematización de las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria para la Innovación y Competitividad de Alimentos Saludables, difundiendo a toda la comunidad las acciones y resultados que, en beneficio del fortalecimiento del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad de los alimentos, han sido alcanzados durante este trabajo.

Entre estos, el reconocimiento regulatorio de la categoría de alimentos con propiedades funcionales o saludables y la plataforma de gestión para procesar y sancionar las solicitudes que se realicen a la autoridad. El protocolo de cierre e brechas en contaminantes químicos a nivel de producción primaria en proceso de formalización como instrumento de INDAP, y como requisito de competencias entre sus extensionistas. El diseño e implementación de la Red de Laboratorios Públicos Especializados de Alto Estándar en inocuidad y calidad, con su modelo de gestión, plan de desarrollo estratégico, y una cartera de proyectos de inversión disponibles para ser presentados a las distintas fuentes de financiamiento. El diseño, puesta en marcha e instalación de los Acuerdos de Producción Limpia en Alimentos Saludables (APLAS), que a partir de una adaptación de la metodología de los Acuerdo de Producción Limpia (APL), instala en la institucionalidad de fomento un instrumento de apoyo para la reducción de nutrientes críticos en las MIPYMES alimentarias.

Esta satisfacción, no solo es por estos logros, sino por la forma en que se han llevado a cabo y el significado que ello tiene, ya que en la consecución de prácticamente cada uno de los resultados antes mencionados hubo variados intentos anteriores por avanzar que a raíz de las dificultades concluyeron en fracaso. Sin embargo, en esta oportunidad, fuimos capaces de llegar a puerto.

Esto no ha sido casualidad, sino una respuesta contundente a las lecciones aprendidas de los errores del pasado; la confianza de actores como el Programa Transforma Alimentos y del Fondo de Inversiones Estratégicas del Ministerio de Economía; los equipos técnicos de la Universidad de Santiago, Universidad de Talca y Universidad de Chile; las contrapartes de cada uno de los especialistas de los servicios públicos involucrados; al aporte sólido y consistente del sector privado y del mundo académico; y por último, a la acción decidida de ACHIPIA de jugar el rol de coordinación y conducción que su mandato le confiere.

Del proceso desarrollado, me gustaría señalar cuatro aspectos centrales como lecciones aprendidas.

- La coordinación interinstitucional que resulta ser un activo inapreciable para el ejercicio de la función pública. Los ambientes colaborativos son y deben ser los espacios en los que se diseñen, implementen y practiquen las políticas públicas del siglo XXI, y estas iniciativas han sido un ejemplo de ello.

- No es la falta de recursos lo que impiden avanzar, cuando hay voluntad y claridad es posible hacerlo aun cuando existan restricciones financieras, institucionales, normativas u otras. A mayores restricciones, mayores deben ser los espacios para la creatividad; los grados de libertad para innovar, mejorar, corregir; la urgencia de colaboración, adaptación y flexibilidad, esa es la fórmula.

- La calidad de los recursos humanos está y de sobra, debemos encontrar la forma de permitir que se expresen en todo su talento, generando más y mejores espacios formales institucionales de interacción y diálogo entre los actores del Sistema de calidad e Inocuidad Alimentaria, no importando cuál sea su rol y donde lo ejercite, sino el compromiso, la Calidad y la seriedad con que lo realicen.

- La transparencia y la seriedad en el trabajo generan respeto profesional, este genera confianza y permite construir, incluso en condiciones de vulnerabilidad institucional, grandes logros como los alcanzados por estas iniciativas. Y en muchos casos, el respeto, la confianza y el reconocimiento recíproco del trabajo bien hecho termina incluso en amistad, como ha ocurrido entre muchos de los actores participantes de estas iniciativas.

Finalmente, quisiera agradecer a todos los actores participantes de estas iniciativas por haber sido parte y creído en que era posible alcanzar los objetivos trazados en el poco tiempo disponible para ello, especialmente, al Ministerio de Salud, representado por la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción (DIPOL) y el Departamento de Alimentos y Nutrición; al Instituto de Salud Pública (ISP), el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y al Servicio Nacional de Pesca (SERNAPESCA) y sus equipos.

Sin duda, hoy podemos afirmar que estamos entre todos contribuyendo a perfeccionar nuestro Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria, poniéndonos a la altura de las exigencias que un país del liderazgo como el nuestro debe tener. Ese fue el compromiso asumido por ACHIPIA y que gracias a todos los actores participantes se cumplió en tiempo y forma.

MICHEL LEPORATI NÉRON
Secretario Ejecutivo ACHIPIA



Presentación

Hace más de 70 años, un grupo de visionarios identificó la necesidad de contar con un organismo especializado en agricultura para el continente americano, con un propósito que aún hoy mantiene vigencia: promover el desarrollo agrícola y el bienestar rural en este continente. Fue así como nació el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), que a lo largo de todo ese tiempo ha sido capaz de identificar retos y oportunidades, y lo más importante, de evolucionar como un organismo de cooperación técnica internacional que permanentemente responde a las nuevas demandas del sector agrícola. Brindamos cooperación mediante el trabajo cercano y permanente con nuestros 34 Estados Miembros, cuyas necesidades atendemos oportunamente. Sin duda alguna, nuestro activo más valioso es la estrecha relación que mantenemos con los beneficiarios de nuestro trabajo, que en el caso de Chile, la relación con el Ministerio de Agricultura y todas sus instituciones adscritas nos ha permitido posicionarnos como un aliado estratégico para atender sus demandas y necesidades de cooperación.

Con estos antecedentes, la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria (ACHIPIA) y la Representación del IICA en Chile firmaron un convenio de cooperación técnica con el objetivo de apoyar el fortalecimiento de la capacidad institucional de la ACHIPIA, como entidad responsable de la gestión de las políticas de calidad e inocuidad alimentaria a nivel nacional, así como apoyar su posicionamiento a nivel internacional en su rol como Coordinador del CCLAC.

En el marco de este convenio, se definió un objetivo específico para apoyar al seguimiento, evaluación y sistematización de las "Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria para la Innovación y Competitividad de Alimentos Saludables" financiado por el Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE). Las iniciativas se focalizaron a fortalecer y mejorar el desempeño del sistema nacional de inocuidad y calidad alimentaria, abordando cuatro grandes áreas que permitirán contribuir a la diversificación de productos, junto con fortalecer la imagen de Chile como proveedor de alimentos seguros y saludables y robustecer las capacidades analíticas para garantizar su inocuidad y calidad.

Para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ser parte de estas iniciativas donde se destacan logros en el marco normativo para alimentos funcionales; la disminución de ingredientes críticos en alimentos producidos por las micro, pequeñas y medianas empresas alimentarias (MIPYMES); diseño de metodologías que permitan gestionar de mejor forma los contaminantes químicos en alimentos y la implementación de un Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos para el control de calidad e inocuidad de los alimentos, es de suma importancia no solo por el aporte al fortalecimiento de Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad de los Alimentos, sino que nos permite a través de la experiencia y sistematización compartir estas iniciativas con otros países de la Región.

Adicionalmente, hay que destacar que las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria para la Innovación y Competitividad de Alimentos Saludables, proyecto liderado por ACHIPIA, ha demostrado una excelente forma de articulación público-privado incluyendo a la Agricultura Familiar Campesina (AFC), las MIPYMES alimentarias y la academia.

Así, el presente documento es una sistematización que permite visualizar el marco conceptual y metodológico, y, los desafíos y acciones en el diseño y ejecución de las Iniciativas. Se destaca el liderazgo institucional para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria que ubica a Chile como líder de estos procesos, lo cual permite ofrecer las mayores garantías de inocuidad y calidad a los consumidores de sus productos tanto en Chile, como en el exterior.

JAIME FLORES PONCE
Representante Instituto Interamericano
de Cooperación para la Agricultura (IICA)



Introducción

En la actualidad, el sector alimentario se caracteriza por una creciente complejidad producto de múltiples tendencias. Una de ellas es la preocupación de los consumidores por su salud y bienestar que coloca la inocuidad y calidad alimentaria como un enorme desafío de transformación para el sector. Este reto de gestionar complejidad y transformación requiere de interpretaciones audaces con juicios fundados en diferentes campos del conocimiento y que puedan aportar soluciones concretas y novedosas.

Una alternativa es aquella basada en la interacción y la colaboración y que incluye distintos elementos. El uso del enfoque sistémico, concibiendo al sistema agro alimentario y, particularmente, al sistema de calidad e inocuidad alimentario como sistemas sociales; la concepción de innovación con una visión onto sistémica, como herramienta de intervención; y el mecanismo de las redes colaborativas de innovación como forma de trabajo. Esto facilita la búsqueda de soluciones a través de cambios útiles y beneficiosos para los actores y el sistema en forma congruente y en función de los desafíos del entorno.

Este documento ilustra esta interpretación y el despliegue de los elementos antes mencionados, en la experiencia del diseño e implementación de las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria para la Innovación y Competitividad de Alimentos Saludables, ejecutadas por ACHIPIA en el marco del Programa Transforma Alimentos liderado por CORFO, y con el financiamiento del Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

En la primera parte de este documento, se establece un marco conceptual y metodológico para hacer frente a la complejidad y la transformación a través del enfoque sistémico, la innovación con visión onto sistémica y el mecanismo de las redes de innovación colaborativas. En la segunda parte, se describe su aplicación al tema de la inocuidad y calidad alimentaria como parte del sistema agro alimentario, desde la experiencia del diseño e implementación de las cuatro iniciativas habilitantes. Luego, se entregan las lecciones aprendidas y, finalmente, las conclusiones desde la política pública.



Marco Conceptual y Metodológico



1. Enfoque Sistémico para la Complejidad y Transformación

a. El Enfoque Sistémico

Para nadie es novedad, que hay problemas que parecieran no tener solución por muchos esfuerzos que se realicen. Esos problemas parecen contener la existencia de un enemigo formidable, de aspecto desconocido, de origen incierto, y de fuerza sin igual. Su nombre es complejidad.

La solución para estos problemas complejos para algunos significa seguir haciendo, porfiadamente, más de lo mismo; para otros, mirar al pasado y retrotraer viejas soluciones para problemas actuales; y para otros, refundar todo y empezar de cero, no importando siquiera conocer los resultados que se desean alcanzar. Lo que hay detrás de esto, no es otra cosa que pensar equivocadamente que la complejidad se puede simplificar.

La complejidad no se simplifica, sino se reduce, se comprende, y se transforma, en más complejidad. Es lo que ocurre en la mayoría de los campos del conocimiento, donde queda cada vez más lejana la no contradicción, la linealidad, el determinismo y la verdad absoluta, y se comienza a delinear una forma de hacer las cosas tal que paradójicamente constituye una mezcla entre lo conservador de la organización y lo revolucionario de la transformación en el marco de un permanente devenir. Es una verdadera *re evolución* de los elementos que constituyen la realidad: acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones y azares¹.

El enfoque que nos permite reducir y comprender la complejidad es la teoría de sistemas. Como lo señala Luhmann (1998), la función de la construcción de un sistema consiste en la comprensión y la reducción de la complejidad del mundo. La concepción de sistema ha evolucionado desde el concepto del todo y las partes hasta el que se concentra en los procesos de frontera (sistema/entorno). En el primer caso, la cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y el orden que subyace a tal interdependencia. En el segundo, lo central son las corrientes de entradas y de salidas mediante las cuales se establece una relación entre el sistema y su ambiente.

Ambos enfoques son ciertamente complementarios por lo que algunos autores consideran al entorno y al sistema (con sus elementos y relaciones) una unidad. Esta unidad tiene la característica que se transforma o evoluciona acopladamente aunque por un mecanismo en que, a diferencia de lo se podría pensar, el entorno no influencia al sistema de manera causal directa. Todo lo que ocurre en un sistema se encuentra determinado por su propia organización (elementos y relaciones) y no por las perturbaciones provenientes del medio ambiente, aunque se encuentra asociado a una historia mutua de cambios concordantes con el entorno².

¹ Ver Morín, E. 2004. Introducción al Pensamiento Complejo.

² Este es el caso particular de los sistemas complejos y adaptativos que se caracterizan por ser diversos y conformados por múltiples elementos interconectados y tener la capacidad de cambiar y aprender de la experiencia.

Esto pone de relieve los mecanismos que permiten una transformación congruente entre el entorno y el sistema y sus componentes la que en definitiva ocurre en acoplamiento, pero a partir de los propios componentes y sus vínculos al interior del mismo sistema. Estos mecanismos han sido descritos en los sistemas biológicos (autopoiesis), pero también para algunos sistemas mecánicos (cibernética). Así también, lo han sido para los sistemas sociales, tema de particular interés, ya que el foco de este documento que se desarrollará en su segunda parte es el sistema agro alimentario y, en particular, el sistema de calidad e inocuidad alimentaria, que son sistemas de naturaleza social³.

b. Los Sistemas Sociales

Un sistema social elemental se forma a partir de la interacción de actores sociales (roles, grupos, organizaciones, países, etc.) a través de *comunicaciones con sentido*, es decir, que se han ido seleccionando en el curso de la misma interacción y, por este mismo proceso, diferenciando de otras acciones de vinculación. Estas comunicaciones se generan y se vinculan por este sentido intersubjetivo que establece los límites del sistema, al cesar dicha conexión el sistema desaparece.

El *sentido* es un mecanismo común a distintos sujetos que establece criterios según los cuales es posible diferenciar entre las interacciones comunicacionales (objetos, sujetos y eventos) pertenecientes al sistema y las no pertenecientes a él (lo que tiene sentido y lo que no es significativo). Al definir los límites del sistema, indica qué comunicaciones son pertinentes y cuáles no. Se forma a través de la historia del sistema (y sus interacciones) y usa como referencia no solo a las comunicaciones seleccionadas, sino también a las desechadas.

El hecho que existan estos criterios que operan como referencia y dirigen la interacción social permite la conectividad entre las comunicaciones a partir de la capacidad de esperar expectativas. Estas expectativas representan algunas posibilidades de comunicación hacia las cuales el sistema se puede orientar y representan las estructuras del sistema, y, por tanto, determinan las relaciones que se generan entre sus elementos (comunicaciones) y sus posibilidades operativas, por ejemplo, qué temas pueden ser tratados, quién debiera iniciar la comunicación y cuándo. Las expectativas se construyen con referencia a objetos, acontecimientos, valores, conceptos, normas y también a individuos.

Los individuos poseen su propia capacidad de selectividad u orientación, la comunicación no se realiza simplemente con base a la expectativa de cada uno de los participantes en ella, sino también a lo que el otro espera de él. Esta expectativa de las expectativas del otro permite a los individuos insertar en la propia orientación lo que orienta la selectividad del otro.

Los sistemas sociales se componen, en consecuencia, no de personas, ni de acciones, sino de comunicaciones. Las comunicaciones se traducen socialmente en acción, y no al revés. No son las acciones, sino las comunicaciones ("conversaciones") las unidades elementales de las cuales se componen los sistemas sociales.

³ Desde esta perspectiva, el sociólogo alemán Niklas Luhmann fue quien realizó los mayores aportes en este tema en los cuales se basarán los próximos capítulos.

No obstante, lo anterior, los sujetos o personas⁴ y el sistema social se encuentran estrechamente relacionados y surgen como producto de una evolución conjunta. El sentido al constituirse intersubjetivamente involucra a ambos sistema-sujetos y la emergencia del sistema social a partir de la selectividad compartida de ese sistema⁵. No podemos separar el ser que somos, del mundo dentro del cual somos, por lo que sentido, sistema social y sujeto son unitarios, posibles solo juntos, se presuponen y condicionan recíprocamente lo real y lo posible.

La importancia y relación del sentido individual y social queda de manifiesto cuando se consideran las condicionantes ocultas de la acción humana. De acuerdo con Echeverría (2012), estas condicionantes son el observador que somos y el sistema social a los que hemos pertenecido y pertenecemos y la posición ocupada en ellos. El primero corresponde al sentido o interpretación que le conferimos a lo que nos sucede y el segundo a las condiciones históricas y sociales.

El sentido es, entonces, el que determina para sistemas sociales y sujetos la complejidad (excedente de posibilidades) y la transformación (actualización de contenidos específicos a partir de posibilidades que habían sido negadas) del mundo.

En el caso del sujeto, experimenta el mundo del sentido como algo ya constituido, justamente como lo social. El cambio de sentido posibilita nuevas interpretaciones del devenir y capacidades de "conocer" y de transformarse a sí mismo y su realidad, en la medida que emprenda, aprenda e innove. En el caso del sistema, si cambia el sentido cambia el abanico de posibilidades de comunicaciones pertinentes, lo que a su vez varía las posibilidades de comunicación (expectativas), y finalmente, las relaciones entre las comunicaciones (estructura), al modificarse lo anterior, los significados disponibles en relación con conceptos e ideas por usar y eventualmente construir, concepciones del mundo, técnicas científicas, opiniones más o menos comunes, ensayos de revista, materiales de discusión, etcétera⁶. Esto en la práctica, significa que el sistema es capaz de aprender, de evolucionar y de producir nuevas informaciones, en definitiva, de transformarse.

De lo mencionado anteriormente, se desprende que la transformación y el cambio social e individual difícilmente adoptarán, entonces, la forma de algo planificado, pre formateado y lineal, como puede ser un "proyecto", ya que lo que se pretende modificar no son órdenes tangibles, sino órdenes de comunicación, de sentido, que operan en marcos de interacción entre sujetos y sistema.

Se abre el camino, entonces, para una manera distinta de intervenir la complejidad de la realidad y generar transformaciones o cambios que considere colocar ese proyecto lineal en el contexto de una interacción social o colaboración que a través del mecanismo del sentido y la comunicación abra la posibilidad de influir tanto en sujetos o actores, como de sistema, a partir de los desafíos de su entorno. Una visión onto sistémica de la transformación o el cambio, que remite a los cambios en actor y el sistema.

⁴ A los sujetos, individuos o personas, Luhmann los denomina sistemas psíquicos o de conciencia.

⁵ Para Luhmann (1998), la complejidad se define sobre la base de elemento y relación.

⁶ Luhmann se refiere a estos elementos como semántica, que es aquella parte de significados de sentido condensados y reutilizables que está disponible para la emisión de la comunicación.

2. La innovación con una Visión Onto Sistémica

La lectura práctica del análisis anterior no es sino indicar que los problemas o desafíos en un contexto de complejidad requieren de interacción social (colaborativa) para su abordaje, ya que permite reducir y comprender esa complejidad y transformarla en cambios o soluciones, y de una manera congruente con los desafíos que plantea el entorno, y en base a las expectativas de los actores que participan en dicha interacción, fortaleciendo la interacción en su conjunto (sistema social) para que permanezca en el tiempo y posibilite la resolución de nuevos problemas complejos.

Estas soluciones o mejoras deben tener como orientación la búsqueda de cambios útiles y beneficios para, este caso particular, actores y sistema en base a los desafíos del entorno. En definitiva, se trata de generar innovación usada como herramienta al servicio del desarrollo o el cambio en la forma de hacer las cosas.

A este tipo de innovación bien podría denominarse innovación con una visión onto sistémica, pues remite a lo dicho anteriormente, y a diferencia de la innovación clásica, requiere una conceptualización, organización, gestión, resultados y evaluación particular, la que se desarrollará a continuación, ya que de estos elementos dependerá si efectivamente es una manera distinta de implementar soluciones.



a. El Concepto de Innovación

La innovación es la aplicación de nuevos conocimientos en los procesos productivos u organizacionales. Tiene lugar cuando ocurre una apropiación social de los conocimientos, ideas, prácticas y tecnologías; es decir, cuando se traduce en un cambio que sea útil y beneficioso en el quehacer productivo u organizacional. Para que se considere como una innovación, la novedad que se implementa debe ser algo nuevo para ese contexto y no necesariamente para el mundo (IICA, 2014).

Esta definición que contiene los elementos clásicos de la innovación, y enfatiza en el producto resultado de la misma, se complementa y amplía con otra, que resalta los elementos revisados en el análisis inicial. La innovación es un proceso colectivo de negociación y aprendizaje que busca agregar valor económico y/o social a una comunidad, a través del cual se utiliza con éxito, comercial o socialmente, un nuevo conocimiento o idea.

Desde esta perspectiva, no es la mera “transferencia” de datos e información, sino implica la interacción colaborativa de actores (personas y/o instituciones), incluidos los que serán impactados. En un proceso que, en la mayoría de los casos, no es lineal, que ocurre en las personas y en las organizaciones, y donde, salvo con fines académicos, no es posible separar la innovación tecnológica de la innovación social⁷

b. La Organización de la Innovación

No necesariamente toda interacción logra constituir un sistema y un sentido que le permita permanecer en el tiempo⁸, los sistemas sociales surgen desde abajo, se establecen por agregación. Una interacción particular que constituiría un sistema social, pero a su vez sería parte de otros sistemas sociales, son las redes.

Las redes son sistemas de interrelación informales, implícitos, de fácil descomposición y recombinación, los cuales, en caso de resultar eficientes, pueden perdurar en el tiempo. Por supuesto, en este caso, se trataría de redes de innovación que formarían parte de sistemas sociales mayores⁹, los sistemas de innovación. Estos se definen como el conjunto de actores, interacciones y políticas a partir de los cuales se generan, difunden y utilizan los nuevos conocimientos, tecnologías o prácticas.

En esta visión colaborativa de la innovación, la organización del sistema de innovación se construye y fortalece a partir de la configuración o re configuración de estas redes de innovación formadas por comunicaciones. Son los procesos de innovación a este nivel los que provocan los cambios en los distintos componentes de los sistemas de innovación.

⁷ Un gran aporte a como las interacciones, incluyendo *actantes* humanos y no humanos, son el origen no solo de los fenómenos sociales, sino también tecnológicos, es el hecho por el sociólogo francés Bruno Latour. Ver Latour, Bruno. 2008. “Reensamblar lo Social. Una Introducción a la Teoría del Actor Red”, entre otros.

⁸ Lo que Luhmann llama la emergencia del sistema.

⁹ El formar y pertenecer a sistemas sociales mayores es una característica de las redes. A así de acuerdo con Capra (2002), las sociedades se organizan en redes sociales que son redes de comunicación; mientras Wenger (2001) indica que en las organizaciones co existen estructuras formales e informales, de estas últimas, las más importantes son las “comunidades de práctica”.

c. La Gestión de la Innovación

La definición y organización de la innovación con esta visión colaborativa, involucra también una manera particular de gestionarla para expresar la intencionalidad por constituir sus interacciones comunicacionales en verdaderas redes de innovación y de esta forma fortalecer el sistema en su conjunto.

En estas experiencias, no hay un modelo único y particular, sino múltiples maneras de ordenar el proceso de innovación. No obstante lo anterior, hay elementos comunes que pueden identificarse, que son los que se pasarán a revisar a continuación. Estos elementos corresponden a la constitución de una red de innovación, un proyecto de innovación o iniciativa colaborativa y un actor externo o “actor libre” como facilitador del proceso.

- La Red de Innovación

La constitución de la red de innovación representa la interacción social o sistema social y como tal opera a través de comunicaciones con sentido. En términos prácticos, una red es siempre un conjunto de actores relacionados y que interactúan entre sí, aunque no siempre con un objetivo común, ni una jerarquía, ni una división de tareas. Sus niveles de conexión también pueden ser variables, así como su identidad e interacción. Sin embargo, a veces, estas características se desarrollan.

Para lograr el desarrollo de esas características, hay que tomar en consideración que el trabajo en redes es muy diferente al trabajo en las organizaciones. Como lo señalan Wielinga et al (2008), en las organizaciones lo que prima es el objetivo, los instrumentos y, por último, la distribución de tareas en las personas. Este proceso es opuesto en las redes, donde el foco son las relaciones para alcanzar el objetivo. El trabajo se inicia justamente desde los objetivos de las personas y su intención de interactuar con otros para alcanzarlos, a través de ejercitar la confianza, el compromiso, la colaboración y la creatividad. Esto se refuerza en la medida que las personas o los actores se dan cuenta de que sus esfuerzos se expresan en resultados que contribuyen al objetivo común.

El trabajo en redes también involucra la ausencia de jerarquías con cargos y subordinación entre los actores, con relaciones horizontales, lo que no significa que no se pueda generar una estructura organizacional, pero en términos muy diferentes a aquellas mediadas por un contrato. La contribución a la red es voluntaria e independiente, es decir, cada actor elige la forma de contribuir, pero todos dependen unos de otros en la consecución del objetivo.

Los elementos de una red de innovación dicen relación con aquellos que aseguran su capacidad de cambio, evolución y desarrollo. Desde esta perspectiva, una red de innovación debiera comprender los siguientes elementos: comunicación, estructura, cultura de innovación y colaboración, y generar y compartir conocimiento. Estos elementos interactúan entre sí y de esa interacción depende en gran medida su desempeño. Todos estos elementos evolucionan conjuntamente en procesos que son únicos para cada red en cada contexto y actores involucrados.

Figura 1 **Elementos de una Red de Innovación**



Fuente: Elaboración propia.

- COMUNICACIÓN -

Cuando emerge una conversación o comunicación interpersonal, aparece un sistema social. El lenguaje permite generar y acceder al sentido, compartir expectativas, desarrollar confianza y, a partir de lo anterior, coordinar acciones colaborativas que permitan actuar para generar cambios. A través de la escucha, es posible interpretar al que habla a partir de sus inquietudes y otorgar sentido a sus acciones. Por medio del habla, construimos sentido a partir de la elaboración de historias compartidas desde las conversaciones. Este será el trasfondo básico para la coordinación de acciones colaborativas que generará su propia significación.

Las historias o los relatos son el elemento comunicacional clave para otorgar sentido al presente, entregar una visión de futuro y abrir un horizonte que impulsa a emprender acciones. No hay que olvidar que las inquietudes son relatos o historias contruidos para darle sentido al actuar y que desde las conversaciones interpersonales emergen historias que organizan y relacionan entidades y acontecimientos para dar sentido al actuar conjunto⁴⁰. Ellas contienen las distinciones, afirmaciones y juicios que refuerzan la red otorgando compromiso, confianza, construyendo relaciones y posibilitando la acción (propósito), elementos esenciales para la generación de una estructura, cultura colaborativa y generación de conocimiento compartido.

⁴⁰ Como indica Echeverría (2012), una conversación implica una "fusión de horizontes" producto del hablar y del escuchar de ambas partes. Todo lo que uno dice es escuchado por el otro, quien elabora una historia sobre las inquietudes del orador y otra sobre sus propias inquietudes. Cada parte aporta dos historias a la conversación.

- ESTRUCTURA -

El grado en que los actores se sienten conectados en una red puede variar en gran medida y como se vio en los acápite anteriores, el sentido es un factor clave. Cuanto más fuerte sea la conexión, la identidad de la red aumenta y los patrones de interacción son claramente reconocibles. En una red social, los actores se reconocen unos a otros como miembros de esa red; hay una identidad compartida que refuerza el sentimiento de "nosotros". Las relaciones dentro de la red deben ser horizontales, es decir, cada agente debe poder comunicarse libremente con cualquier otro agente con el que tenga intereses comunes.

La conexión en una red está representada por el nivel de expectativas que conectan y orientan sus comunicaciones, y que permite compartir inquietudes. La construcción de un espacio colaborativo no es sino el trasfondo común de expectativas e inquietudes en el marco de una emocionalidad básica, la confianza. Es este trasfondo el que posibilita la búsqueda de opciones y caminos comunes (estrategias) y de coordinación de acciones (gestión) a través de la comunicación, que tengan lugar relaciones y se compartan las actividades, discusiones, información, y se ofrezca ayuda mutua.

Se debe reconocer que la participación en redes siempre conlleva la construcción de expectativas y el compartir inquietudes para la coordinación de acciones en base a un propósito por parte de los actores involucrados. Esto es lo que lleva a la identificación y selección de los actores de la red, no al revés.

- CULTURA DE COLABORACIÓN E INNOVACIÓN -

Son las conversaciones las que producen culturas positivas y negativas, las que posibilitan la construcción de un mundo compartido en este caso una cultura colectiva que valora la innovación y la colaboración entre los miembros de la red.

Para Rao y Chuán (2012), una cultura innovadora conlleva recursos, procesos, valores, comportamientos, como insumos; y clima y éxito, como consecuencia de dichos insumos. Los recursos son la manera cómo se apoya la innovación, no comprende solo lo financiero, sino también la cadena de valor en su conjunto.

Los procesos es el cómo se hace la innovación, que incluye identificar y seleccionar ideas y oportunidades, experimentar, fracasar y escalar los éxitos. Los valores son sobre los que se asienta la innovación, e incluye la sinceridad, compartir, trabajo en equipo, el inconformismo y la acción.

Los comportamientos es el cómo se piensa, enfoca y actúa para fomentar la innovación al interior del grupo, incluye la flexibilidad, adaptabilidad, colaboración, resiliencia, audacia e integridad.

El clima es el sentir del grupo y cómo éste favorece la innovación entre sus miembros, promoviendo el entusiasmo, la pasión por probar, aprender y reflexionar, y sobre todo, permitir la autonomía de pensamiento.

El éxito es la manera de medir los resultados (y procesos) de la innovación e implica conocer cómo se recompensa a los miembros del grupo por su aprendizaje, experimentación, errores, fracaso y retroalimentación. Es el que permite la integración y reforzamiento continuo de todos los demás elementos y, por tanto, que la cultura de innovación cristalice y se instale.

- CONOCIMIENTO COMPARTIDO -

El conocimiento en una red de innovación es su mayor recurso competitivo y estratégico, que se construye como una respuesta colectiva a lo que ocurre en su medio, perspectiva desde la cual se relaciona intrínsecamente al aprendizaje.

Como lo señalan Wielinga et al (2008) y Salido (2012), el conocimiento en las redes también puede ser usado para optimizar o modificar su gestión, para fortalecer su posicionamiento en la cadena o frente a actores externos, y/o para reforzar su identidad temática cuando su foco es un ámbito de conocimiento en particular sobre el cual se intercambia y se aprende. En el caso de las redes de innovación, sin duda, la construcción y flujo permanente de conocimiento está relacionada con la búsqueda de soluciones colectivas a problemas comunes, a través de un proceso de aprendizaje continuo.

- El Proyecto de Innovación o Iniciativa Colaborativa

Constituir una red de innovación aún con todos los elementos funcionando de manera adecuada, no es suficiente para lograr su objetivo: lograr cambios para resolver los problemas comunes de las personas o actores que la constituyen. Una red de innovación debe poner atención e intensidad en su relación con el entorno, por lo tanto, debe estar ligada a un objetivo determinado. Eso es el "Proyecto de Innovación" o la "Iniciativa Colaborativa". En palabras de Salido (2012), es el proceso colaborativo que necesita un proyecto, un objetivo concreto, un compromiso de resolución tangible y explicitado. En términos simples, es la solución al problema.

Esta solución es el resultado de la interacción de los actores o personas que forman la red. La expresión de la solución, en términos amplios, será una innovación tecnológica, ya sea de naturaleza blanda o dura, y en la mayoría de los casos una mezcla de ambas, pero siempre a partir de un proceso social. No al revés, como se cree en muchas ocasiones. La innovación, en el marco de esta visión, como resultado es tecnológico, pero como proceso es social.

Concebir el "Proyecto de Innovación" o la "Iniciativa Colaborativa" de esta manera es relevante para la red. De lo contrario, la red tenderá a agotarse en el proyecto. La red debe tener una visión mayor al proyecto, ya que, en estricto rigor, la solución a largo plazo es su consolidación como expresión continua del proceso de innovación. Sin embargo, a su vez, no debe dejar de entender que la gestión y éxito del proyecto cristalizará y reforzará la red y todos sus elementos. Formar una red de innovación no convoca a los actores, diseñar y gestionar un proyecto específico, si. Son procesos paralelos y convergentes, están intrínsecamente unidos.

El "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa" tiene como objetivo lograr la innovación, vale decir, el cambio tangible y medible en término de los beneficios para los actores y para el sistema. Representa el establecimiento de un camino formal y ordenado con actividades, responsables, metas e indicadores. Establece cómo se le dará organicidad y estructura al proceso de articulación e involucramiento de los distintos actores. En este quedarán plasmados también todas las metodologías e instrumentos para desarrollar el proceso de innovación.

La definición de ese cambio tangible y beneficioso es un tema central en el "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa", ya que debe ser coherente con lo que la innovación busca. Un nuevo sistema de aseguramiento de calidad no es una innovación. El uso de ese sistema de aseguramiento para responder a los cambios normativos o en el mercado del producto y que permitirá permanecer en éste, aumentar los ingresos o disminuir costos, a las empresas, eso si constituye una innovación.

Tomando en consideración que hay dos procesos paralelos y sinérgicos que se están dando, por un lado, el "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa", y por otro lado, la configuración y consolidación de la Red de Innovación; entonces, las herramientas y metodologías contempladas en el diseño y gestión del Proyecto o Iniciativa, deben ser coherentes con el proceso de evolución de la red. De esta manera, cobran importancia aquellas que ayudan a la detección de limitantes y el establecimiento de conexiones entre los actores, por ejemplo.

- El "Actor Libre"

En muchas ocasiones para la adecuada gestión de una red de innovación, es necesario lo que se podría llamar un orquestador. Como lo señala Wielinga et al (2008), este orquestador o facilitador tiene como principal interés que la red funcione bien, para lo que se requiere visión y la posibilidad de adoptar las medidas necesarias por la red. Este rol es tan importante que, de no existir, la red tarde o temprano dejará de funcionar.

Este actor libre u orquestador puede ser un actor de la red, por ejemplo, quien inicia la iniciativa, o puede ser un actor externo a la red. Su principal característica es contar con la confianza de la red y reconocer cuáles son las necesidades en cada etapa de su desarrollo para tomar las medidas necesarias para avanzar en su evolución.

Adicionalmente, este "actor libre" debe poseer conocimiento de la materia a trabajar, afinidad con el trabajo en grupo, capacidad para asumir posiciones los riesgos; suficiente percepción de los procesos para ser capaz de reconocer donde el proceso requiere dirección correctiva; suficiente capacidad de seleccionar y aplicar una estrategia eficaz en estos casos; acceso a expertos en la materia y las distintas partes interesadas con el fin de hacer los contactos necesarios por la red. Es muy importante que el "actor libre" sea parte de otras redes de conocimiento, donde pueda reflexionar sobre su experiencia en la gestión de la red con otros actores.



d. Los Resultados

Uno de los elementos más distintivos de los procesos de innovación con una visión onto sistémica es que sus resultados no solo se circunscriben al "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa", ya que la acción mancomunada de sus elementos (red, proyecto de innovación y actor libre) producen cambios o innovaciones más amplias que involucran a los distintos actores y niveles del sistema, pudiendo ser del ámbito social, organizacional, tecnológico e institucional¹⁴. Este es justamente el efecto esperado de esta visión, producir cambios congruentes entre actores y sistema en función de los desafíos del entorno.

La *innovación social* puede definirse como el desarrollo y la aplicación de nuevas ideas (productos, servicios y modelos) para satisfacer las necesidades sociales y crear nuevas relaciones sociales o colaboraciones. Desde esta perspectiva, esta visión de innovación contribuye o impacta en la innovación social desde varios aspectos.

El primero de ellos se relaciona con la Red de Innovación, y que va más allá de la solución al problema concreto, sino a mejorar la capacidad de los actores para actuar colaborativamente, a través del desarrollo de los elementos de la red. Eso se plasma principalmente en el fortalecimiento y creación de nuevas relaciones sociales que dan sentido de comunidad.

El segundo se vincula al "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa". Esto porque la innovación social parte desde las necesidades o inquietudes de los actores, desarrolla soluciones, las evalúa, y busca su escalamiento para replicarlas y buscar impacto en la gobernanza y políticas públicas.

El tercer elemento está relacionado al "Actor Libre" y su rol facilitador. Este rol se ejerce a través de prácticas en que los actores están directamente involucrados en el diseño y entrega de la solución. Estas prácticas son flexibles, involucran a las personas, usan técnicas de animación, son más interdisciplinarias, buscan nuevas formas de participación de los actores y ciudadanos, animan a pensar fuera de lo establecido, y privilegian procesos de coproducción y co-creación con los actores involucrados.

De acuerdo con el Manual de Oslo (2005), una *innovación organizacional* es la implementación de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa o de la organización.

Cuando un actor organizacional, entra en un proceso de innovación de estas características, particularmente, del trabajo en red, debiera no solo aportar a un cambio definido por el "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa", sino que el proceso que lo lleva a obtener ese resultado debiera también impactar en cambios en cualquiera de sus áreas organizacionales.

Adicional al cambio en la operación, este tipo de innovación y el desarrollo de sus elementos, puede aportar al cambio en la visión de las organizaciones, desde una mirada restringida, focalizada y compartimentada a una de carácter sistémico. Donde parezca natural que las intervenciones se realicen vinculando e interactuando con otros actores en una lógica sistémica.

¹⁴ Como lo señalan Klerkx & Leeuwis (2009), la innovación es una combinación de nuevo hardware (nuevas técnicas y práctica), nuevo software (nuevo conocimiento y formas de pensar) y nuevo orgware (nuevas instituciones y formas de organización).

Finalmente, existe un impacto en el aprendizaje organizacional. La interacción entre actores, las relaciones cooperativas (alianzas, coordinación, otros) en el trabajo en red y el compartir un propósito común a través del "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa", son fuente de realizaciones y también de aprendizaje. No solo la red de innovación, sino también los actores organizaciones en sí mismos, debieran contemplar procesos que hagan del aprendizaje una actividad cotidiana, transformándose en organizaciones que aprenden y generan las capacidades que se requieren para ello¹².

Se entiende por *innovación institucional* el cambio de políticas, normas, regulaciones, procesos, acuerdos, modelos, formas de organizarse o prácticas institucionales, con el fin de crear un ambiente más dinámico y propicio para mejorar el desempeño de una institución o de un sistema (IICA, 2014).

En el caso de los sistemas, esto está especialmente relacionado con la gobernanza. Esta es la suma de organizaciones, instrumentos de política, mecanismos de financiamiento, instituciones (reglas, procedimientos y normas) y recursos que regulan, guían y orientan el proceso de desarrollo. Además, la gobernanza es una capacidad, un proceso que se manifiesta en acuerdos y convergencias en una diversidad de redes integradas por actores sociales gobernados por sus propios objetivos, estrategias y lógicas organizacionales. Desde la perspectiva del Estado, la gobernanza excede las relaciones verticales por las que el Estado ejerce su imperio sobre las decisiones de órganos públicos, así como sus medios y decisiones para regular y orientar el comportamiento de los privados.

Esto es particularmente importante en los problemas de carácter complejo que están determinados por procesos que son consecuencia de comportamientos discretos de una pluralidad de actores, con ámbitos y agentes estatales que persiguen una diversidad de objetivos y estrategias con recursos y capacidades específicos y limitados.

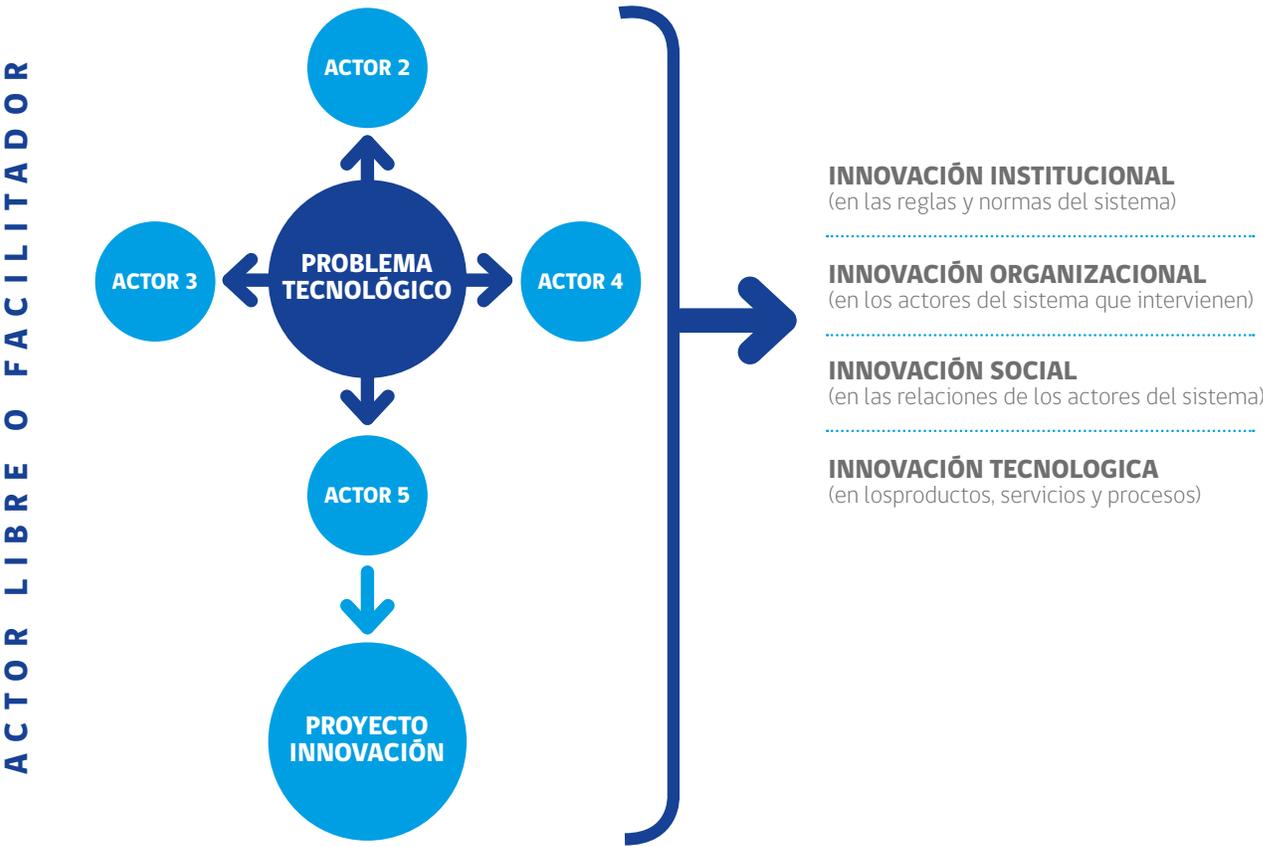
Los procesos de innovación con esta visión pueden provocar cambios en la emergencia de nuevos arreglos institucionales al interior de los sistemas que permitan la articulación, coordinación y regulación (reglas, procedimientos y normas) de los actores sociales. Puede contribuir al pluralismo de actores que participan de estos arreglos actuales o emergentes. También a multiplicar los ámbitos institucionales para la articulación, coordinación y regulación de los actores. Finalmente, mejorar los medios formales e informales de interacción entre el sector público y privado, como son los espacios colaborativos.

La tecnología es el resultado más evidente y concreto de cualquier proceso de innovación. Las innovaciones tecnológicas pueden referirse a innovaciones de producto, cuando se introduce en el mercado un bien cuyas características tecnológicas o cuyo desempeño difieren significativamente de los productos anteriores; o innovaciones de proceso, cuando ocurren cambios debido a la adopción de métodos de producción tecnológicamente nuevos o mejorados. Se incluyen también las innovaciones en comercialización que consiste en utilizar un método de comercialización no utilizado antes, en cambios significativos en diseño, envasado, posicionamiento, promoción o tarificación, siempre con el objetivo de aumentar las ventas. El propósito del "Proyecto de Innovación" o "Iniciativa Colaborativa" está directamente relacionado con la obtención de una innovación tecnológica dura o blanda concreta que representará un beneficio para los actores.

¹² De acuerdo a Senge (2000), estas son maestría personal (centrada en el cambio uno a uno), modelos mentales (reflexión e indagación constante de actitudes y pensamientos que son limitantes o pueden tornarse anacrónicos), visión compartida, aprendizaje en equipo y pensamiento sistémico (holístico).

En muchos casos, la concreción de la innovación tecnológica, exige la articulación de actores muy distintos a los involucrados en dicha innovación inicialmente. Esta amplitud de actores fortalece y amplía la Red de Innovación de manera que puede adicionar otro tipo de innovaciones sociales, organizacionales e institucionales para promover su transformación en este dominio.

Figura 2 **Resultados del Proceso de Innovación con Visión Onto Sistémica**



Fuente: Elaboración propia.

e. La Evaluación

La evaluación es un tema central en la innovación, dado que es parte de esencial de su definición como resultado: un cambio útil que genera beneficios para quienes lo usan. La cuestión, entonces, de determinar los beneficios y saber cómo medirlos, no solo para determinar su impacto, sino más básico que eso, para saber que, efectivamente, el cambio puede ser considerado una innovación.

La conceptualización, organización y gestión de la innovación en el marco de esta visión, implica también una mirada distinta y una complejidad mayor al momento de evaluar. Esto debido a que bajo esta concepción, la evaluación no solo puede focalizarse en el resultado “tecnológico” (sea blando o duro) de la innovación, sino también en el proceso que llevó a ese resultado, y cuya sostenibilidad en el tiempo será garantía de más innovación y nuevos resultados.

Así, adicionalmente, al ámbito y los indicadores tecnológicos de la evaluación, se debieran considerar los avances y consolidación del proceso de interacción que constituye la red de innovación como sistema social, y su contribución al desempeño de un sistema mayor en caso de estar inserta en uno.





Las Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria



3. Enfoque Sistémico para la Complejidad y Transformación del Sector Alimentario

a. El Sistema Alimentario

El sector alimentario vive un fenómeno de creciente complejidad del suministro de alimentos, conducido por mega tendencias globales, tales como el cambio climático, el aumento y envejecimiento de la población y la urbanización que crearán desafíos de seguridad alimentaria y plantearán nuevas demandas a la cadena agro comercial. Los avances en ciencia y tecnología como la secuenciación genética, los envases activos, los desarrollos en trazabilidad o la *big data* que ayudarán en las soluciones, también crearán nuevos desafíos. La superación de estos desafíos será difícil para las economías desarrolladas y las grandes compañías de alimentos, y más aún para las pequeñas y medianas empresas (PYME), las economías en desarrollo y los pequeños agricultores (King, T. et al; 2017).

A pesar de la complejidad que el sector alimentario ha ido alcanzando, la forma de aproximarse a su realidad y sus cambios pasa por alto importantes interconexiones que influyen en estos cambios y en su impacto en forma particular y en su conjunto. Una nueva aproximación, sin duda, pasa entre otras cosas, por aplicar un enfoque sistémico al sector agro alimentario.

Un sistema alimentario es la suma de los diversos elementos, actividades y actores que hacen posible la producción, transformación, distribución y consumo de alimentos, mediante sus interrelaciones a las que se va añadiendo o disminuyendo valor sucesivamente, desde la gestión de los recursos naturales y la biodiversidad hasta la gestión de las pérdidas y desperdicios de alimentos (FAO, 2017).

Los sistemas alimentarios retroalimentan y actúan sobre diversos factores ambientales, sociales, políticos y económicos en una compleja relación, así como en cierta medida, están interconectados y la suma de ellos constituye un sistema alimentario global, el cual se relaciona y complementa con otros sistemas, como el energético, el de transporte, financiero, de protección social, comercial, de información, entre otros. Es de vital relevancia tomar en consideración que, en todas estas definiciones, la escala resulta ser un elemento clave, haciendo necesario diferenciar entre lo local, lo regional y lo global.

Desde esta perspectiva, el sistema alimentario tiene muchas de las características de un sistema complejo y adaptativo. Tiene actores individuales diversos y adaptables, con sustanciales retroalimentación e interdependencia entre ellos, e incluye tanto espacial como heterogeneidad temporal, así como una dinámica de cambio adaptativo. El reconocimiento del sistema alimentario como un sistema complejo y adaptativo tiene implicaciones importantes para los esfuerzos por evaluar sus efectos, pero por sobre todo para conocer las claves para su transformación o cambio. Desde esta perspectiva, el sistema alimentario dentro de los múltiples tipos de sistemas complejos y adaptativos debe ser considerado como un sistema social.

b. La Inocuidad y Calidad Alimentaria como parte del Sistema Alimentario

El sector alimentario chileno tampoco escapa de esta complejidad producto de las nuevas tendencias antes mencionadas y, principalmente, a la necesidad de los consumidores de conocer cómo se producen, procesan y se distribuyen los alimentos. El sector está dejando atrás como foco de preocupación principal la sola producción, o la gestión empresarial en el marco de las cadenas agro-comerciales y sus determinantes, para pasar a su impacto en la salud de los consumidores, el medio ambiente y las comunidades en los territorios donde desarrolla su labor. Son estas nuevas variables las que orientarán fuertemente la sofisticación, diversificación y agregación de valor del sector alimentario nacional.

En lo particular, el tema de los alimentos y de sus efectos sobre la salud y bienestar de las personas y de las percepciones que de ello se pueda tener, se ha instalado como una preocupación ciudadana a nivel global y nacional. La sociedad chilena exige frente a la oferta de alimentos nacionales estándares tan elevados como los que cumple nuestra oferta exportable hacia los mercados más exigentes del planeta, presionando tanto a la institucionalidad pública como a la industria a moverse hacia el otorgamiento de garantías de inocuidad y calidad, siempre por sobre los requisitos regulatorios vigentes.

Desde una perspectiva económica, ello ha derivado en el surgimiento de una nueva categoría de productos en la industria alimentaria global, la que agrupa al conjunto de productos con atributos beneficiosos para la salud. Entre ellos encontramos alimentos saludables, funcionales, para regímenes especiales, para intolerancias alimentarias, "reducidos en", fortificados y/o suplementados, orgánicos, entre otros. Los que, en su conjunto a nivel mundial, representan ventas del orden de US\$ 800 mil millones anuales, con una tasa de crecimiento de 6,2% promedio entre 2007 y 2012.

Chile, cuya vocación alimentaria se refleja en el hecho de que el 23% del valor total de las exportaciones corresponde a alimentos; que el 20% del valor total de las ventas se explica a partir de productos alimenticios; que el 31% del total empresas pertenece al rubro; que el 23% del empleo nacional se origina en el sector y cuya contribución al PIB es el 10-12%; no ha sido ajeno a esta tendencia mundial, evidenciando en la última década el desarrollo sostenido de una industria de alimentos saludables, que hoy representa el 19% de la venta de procesados y bebidas, por un valor de US\$ 3 mil millones anuales y con una tasa de crecimiento del 12,5% entre 2007 y 2012.

Existe amplio consenso entre los actores sectoriales que frente a las oportunidades que el mercado de alimentos saludables representa, Chile debe avanzar en la diversificación de su oferta, agregando valor y desarrollando atributos que respondan a las necesidades de consumidores cada vez más conscientes y preocupados de la relación entre calidad de vida y alimentación. Una de las condiciones para lograr la meta país antes mencionada es contar con una producción de alimentos que den cada vez mayor garantía de ser seguros (inocuos) y saludables (calidad nutricional).

En el tema de la inocuidad y la calidad alimentaria¹³ existe un escenario de peligros cambiantes, en donde un aspecto muy relevante de sus dinámicas está por una creciente complejidad de la realidad y una capacidad cada vez mayor de comprenderla, generando la variación de los riesgos reales y percibidos y que en consecuencia nos exige una constante revisión y ajuste del nivel de protección consistente con las demandas de la sociedad (Leporati, 2017).

Ante esta complejidad, la aproximación sistémica ha sido más evidente, ya que la respuesta del Estado de Chile ha sido el constituir y fortalecer un Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria que tenga impacto en los consumidores, la industria alimentaria y la institucionalidad del sector. Para los consumidores nacionales y extranjeros, la responsabilidad ética de dar la mayor garantía de la inocuidad y calidad de parte de los alimentos producidos en Chile.

Para la industria alimentaria nacional, ser un factor de diferenciación de la producción nacional, ya que a futuro los mercados discriminarán el origen de la producción no solo por una empresa, o un sector, sino por la fortaleza del sistema; y ser un factor habilitante, es decir, que garantice estándares mínimos de inocuidad y calidad en todas las empresas del sector, independiente de su tamaño, de manera que ante la oportunidad comercial que exija mayores estándares no comience de cero.

Institucionalmente, permitir transitar de su sistema de control de alimentos de carácter reactivo a uno preventivo, y de uno fragmentado o multisectorial a uno integrado, que involucre a todos los actores públicos y privados con injerencia en el tema; y que posea una institucionalidad, la Agencia Chilena para la Calidad e Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA), para su conducción y coordinación.

¹³ La inocuidad alimentaria se define como aquella condición de los alimentos que hace referencia a que estos no causarán daño al consumidor cuando se preparen o consuman de acuerdo con el uso que se destinen (Política Nacional de Inocuidad Alimentaria, 2009), mientras que calidad alimentaria, se entiende como calidad nutricional y legal.

c. Estrategia de Mejora del Desempeño del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria

La visión de ACHIPIA para realizar la tarea encomendada parte por concebir al Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria como el conjunto de políticas, principios, programas, normas y acciones que ejecutan los diversos organismos públicos con competencia en materia de inocuidad y calidad alimentaria y los actores privados que participan de la cadena alimentaria.

Esto implica ir más allá del sector normativo fiscalizador, que si bien es el centro del Sistema, no se agota en él. Se requiere, entonces, incorporar como parte integrante del Sistema al sector productivo, al sector de la ciencia y la tecnología, al sector de la capacidad analítica, y a los consumidores. Así como la variable territorial, ya que los problemas de calidad e inocuidad alimentaria y la representación de los actores antes mencionados, varían territorialmente en su expresión.

El segundo componente de la visión lo constituye el hecho que el propósito último de la constitución de este Sistema y su coordinación es mejorar su desempeño, tanto de sus actores, como del sistema en su conjunto en función de los desafíos del entorno. Como se dijo anteriormente, generar innovación con visión onto sistémica.

El tercer componente, es que, la tarea de coordinar, conducir y mejorar el desempeño supone el establecimiento de mecanismos que lo permitan. Uno de estos, lo constituye el actuar en lógica de redes colaborativas de innovación generando espacios de trabajo conjunto y arreglos institucionales al interior de los sectores (o subsistemas) que constituyen el Sistema, y en el marco de estos, desarrollar iniciativas colaborativas para su mejora, como fue explicado en el marco metodológico.

Así se avanza en contar con una institucionalidad moderna y flexible capaz de dar soporte a las exigencias y desafíos de una alimentación segura y saludable, tanto desde el punto de vista normativo y regulatorio, como también desde el fomento productivo, la ciencia y tecnología, la capacidad analítica y con la inclusión de la ciudadanía.

Para cada una de estos sectores o ámbitos del Sistema, es posible identificar un conjunto de requerimientos (déficits) que permitan generar condiciones habilitantes para fortalecer el Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria y sus actores, a través de dotarlo de herramientas que permitan elevar estándares de inocuidad y calidad de la oferta alimentaria chilena, sofisticándola y diversificándola y dando un impulso competitivo y sustentable al desarrollo de la industria alimentaria de productos saludables.



4. Iniciativas Habilitantes en Calidad e Inocuidad Alimentaria

a. Antecedentes

En el contexto del Programa Transforma Alimentos¹⁴, y en conjunto con el sector productivo, se identificaron y priorizaron cuatro grandes áreas deficitarias en materias habilitantes. De esta manera, se elaboraron cuatro Iniciativas Habilitantes para contribuir a fortalecer y mejorar el desempeño del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria y de los actores públicos y privados que lo conforman, y que permitieran estimular la innovación y desarrollo en el sector agroalimentario, ampliando la oferta de alimentos saludables y robustecer las capacidades analíticas, como una forma concreta y efectiva de impulsar la competitividad del sector.

Su financiamiento estuvo a cargo del Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) del Ministerio de Economía, que es un instrumento de política pública orientado al financiamiento de iniciativas para mejorar la productividad, diversificar la base productiva e incrementar el valor agregado de la economía chilena, creado en febrero del 2015 como parte de la Agenda de Productividad, Innovación, y Crecimiento de Ministerio de Economía. Su Comité de Inversión Estratégica, órgano colegiado encargado de tomar las decisiones de inversión y compuesto por representantes del sector público y privado, aprobó los recursos y luego realizó el seguimiento a través de la Secretaría Ejecutiva del Fondo. Dichos recursos se traspasaron a ACHIPIA, a través de la Subsecretaría de Agricultura, quien por licitación pública, abierta y competitiva los asignó a las entidades ejecutoras.

Además, se buscó incorporar a estos desafíos a la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y al sector de las micro, pequeñas y medianas empresas alimentarias (MIPYMEs)¹⁵.

Dentro de los productos y resultados a obtener, también se consideró dejar instalados arreglos institucionales que den sostenibilidad a las iniciativas, pero por, sobre todo, generen mecanismos permanentes que permitan coordinar y mejorar el desempeño del Sistema, en este caso, con el sector productivo y el de capacidad analítica en inocuidad y calidad alimentaria.

¹⁴ Iniciativa nacional implementada en alianza público-privada, bajo el alero de CORFO, el que cuenta con la participación del Ministerio de Agricultura, Economía y Salud y que busca duplicar el valor de las exportaciones de alimentos al año 2025, a través de su diversificación, agregación de valor y sofisticación.

¹⁵ Estas iniciativas responden a la hoja de ruta del Programa Transforma Alimentos y fueron financiadas por el Fondo de Inversiones Estratégicas (FIE) del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo a través de un convenio de colaboración suscrito entre ACHIPIA, representada por la Subsecretaría de Agricultura, y la Subsecretaría de Economía y Empresas de Menor Tamaño.

b. Descripción de las Iniciativas

- Diseño e implementación de un sistema de gestión para estándares en alimentos funcionales y reconocimiento de la categoría en el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

Esta iniciativa fue ejecutada por la Universidad de Talca y su objetivo fue diseñar e implementar un sistema de gestión que permita apoyar la labor del Ministerio de Salud para la tramitación y evaluación científica objetiva de los estándares para declarar propiedades saludables o funcionales de los alimentos, reconocidos por el Reglamento Sanitario de los Alimentos, a través del mecanismo de los mensajes saludables. Habilitando con ello a la industria para su promoción y comercialización como alimentos con propiedades específicas, beneficiosas para la salud, lo que debiese contribuir en forma significativa a la promoción de la innovación en el sector.

El sector que se buscó impactar fue la industria de alimentos con propiedades saludables o funcionales, pero también beneficiar a universidades y centros de investigación en materia alimentaria; y las entidades públicas de fomento productivo e I+D interesadas en apoyar el desarrollo de la industria de alimentos con propiedades saludables o funcionales.

Los actores nacionales participantes fueron ACHIPIA, Departamento de Nutrición y Alimentos del Ministerio de Salud (MINSAL), Instituto de Salud Pública (ISP), Ministerio de Economía, Programa Transforma Alimentos, Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), Instituto de investigaciones Agropecuarias (INIA), SOCHINUT, SOCHITAL, CAPCHICAL, Programa Estratégico Regional (PER) "Maule Alimenta", ALIMSA A.G., Centro de Alimentos Procesados (CEAP Maule), Universidad de Valparaíso, Universidad de Talca, INTA- U. de Chile, Productos Fernández (PF), MNL Group, GRANOTEC S.A., DSM Nutritional Products Chile S.A., Chilealimentos A.G.

Se contó también con actores internacionales, la Federación Española de Industrias de la Alimentación y Bebidas (FIAB), Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN), Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA) de Barcelona, Red de Referencia en Tecnología de los Alimentos de la Generalitat de Catalunya (XaRTA) y la Universidad de Barcelona (Departamento de Nutrición y Alimentos).

Como resultados, la iniciativa logró proponer una definición normativa que reconoce la existencia de los Alimentos con Propiedades Funcionales o Saludables (APF), tanto desde una perspectiva de la declaración de las propiedades saludables y sus alegaciones por parte de la industria, como también de la información que se presenta al consumidor en los productos, a través de un mensaje rotulado en la etiqueta del envase o de su publicidad.

Diseñó e implementó una plataforma y de gestión e informática que permitirá a las empresas productoras de este tipo de alimentos otorgar garantías a los consumidores de su seguridad (inocuidad), eficacia, y veracidad en la comunicación de sus propiedades, a través del mecanismo de los mensajes saludables, establecidos en la norma técnica N°191 de MINSAL.

Estandarizó los criterios y mecanismos para la evaluación científica objetiva de las asociaciones entre un alimento, nutriente u otra sustancia y una condición de salud, que se presenten a través de la plataforma, lo que optimizará los procesos para la aprobación de nuevos mensajes saludables o funcionales que cumplan los requisitos establecidos.

Finalmente, también estableció un mecanismo de vinculación con el sistema de fomento productivo (INDAP, CORFO, SERCOTEC) a la innovación y desarrollo (FIA, CONICYT) que permita la generación y adopción tecnológica por parte de los actores involucrados con este tipo de alimentos.

- Diseño e implementación de un Plan Nacional de Cierre de Brechas de Contaminantes Químicos (agroquímicos, residuos medicamentos veterinarios, otros) en Productos Primarios.

Existe una clara necesidad de avanzar hacia un estándar superior a lo normativo que genere alimentos de mejor calidad e inocuidad en el ámbito de la Agricultura Familiar Campesina (AFC), la que cumple un rol estratégico en las cadenas de valor de alimentos frescos y procesados, dando así mayores garantías de salud a los consumidores y, a su vez, permitiendo a la agroindustria nacional posicionar su imagen como proveedor de alimentos seguros y saludables.

Esta iniciativa fue ejecutada por la Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y su objetivo fue diseñar y poner en marcha un plan nacional de cierre de brechas de contaminantes agroquímicos en productos agrícolas y de residuos de medicamentos veterinarios en productos pecuarios, focalizado en la Agricultura Familiar Campesina (AFC), según territorio y rubro. Su objetivo fue cerrar las brechas existentes respecto de mejores estándares de inocuidad en la AFC, dando así mayores garantías de salud a los consumidores y habilitando a un número significativo de pequeños productores a participar como proveedores de productos o de materias primas en circuitos de mercado de altos estándares de calidad e inocuidad, mejorando sus perspectivas de desarrollo.

Este trabajo se realizó en alianza con el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP) en los rubros de miel (Regiones de Valparaíso y Biobío), hortalizas (Regiones Metropolitana y de O'Higgins), berries (Regiones del Maule y del Biobío), lácteos (Regiones de La Araucanía, Los Lagos y Los Ríos) y carne ovina (Región de O'Higgins).

Los actores participantes fueron ACHIPIA, Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Ministerio de Salud (MINSAL), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Instituto de investigaciones Agropecuarias (INIA), Transforma Alimentos, Red Nacional Apícola, Centro de Extensionismo Hortícola - Universidad de Chile (CultivaUchile), Asociación Nacional de Fabricantes e Importadores de Productos Fitosanitarios Agrícolas (AFIPA), y Consorcio Lechero.

Como resultado, se diseñó y puso en marcha una metodología para enfrentar los riesgos de este tipo de contaminantes químicos en la Agricultura Familiar Campesina, representada por un plan que incorporó un diagnóstico de línea base (que incluyó muestreo de productos, evaluación de riesgo y adopción de prácticas por parte de los productores), la elaboración de protocolos para el cierre de brechas identificadas, la certificación de extensionistas en los protocolos elaborados, la aplicación de los protocolos en terreno con productores a través de la metodología de comunidades de prácticas y, por último, un modelo de verificación del cierre de las brechas.

Además, se propuso un arreglo institucional público privado que permitirá crear nuevos planes para otro tipo de peligros, o ampliar los planes a otros rubros y poder trabajarlos también en otros segmentos distintos a la Agricultura Familiar Campesina.

- Diseño e implementación de Estándares para la Disminución Programada de Nutrientes Críticos en las MIPYMEs Alimentarias, con Reconocimiento de la Autoridad Sanitaria.

El reglamento de la Ley N°20.606 que obliga a etiquetar los nutrientes críticos en los alimentos (sodio, azúcares, grasas saturadas y calorías), además de constituir una exigencia, puede representar para la industria alimentaria una oportunidad para realizar ajustes tecnológicos que permitan desarrollar productos reducidos o libres de nutrientes críticos. Para lo cual se hace necesario desarrollar herramientas de fomento que permitan a los procesadores de alimentos de diverso tamaño, la reformulación de productos y la adecuación tecnológica necesaria para reducir o sustituir estos nutrientes. De esta forma, se pueden abrir oportunidades en el comercio internacional con una oferta de productos reducidos o libres de nutrientes críticos que hasta ahora la industria nacional no ha explorado. Esta parece ser una oportunidad de inserción particularmente interesante para la industria procesadora de menor tamaño, en mercados de nicho.

La iniciativa fue ejecutada por el Centro de Tecnología de los Alimentos (CECTA) de la Universidad de Santiago de Chile, con apoyo del Departamento de Gestión Agraria de la misma universidad y su objetivo fue diseñar e implementar planes de reducción programada de nutrientes críticos (sodio, azúcares, grasas saturadas y calorías) a través de "Acuerdos de Producción Limpia en Alimentos Saludables" (APLAS) que permitan a las MIPYMEs alimentarias una adecuación paulatina a la Ley N°20.606 de Etiquetado Nutricional y Publicidad de los Alimentos, así de esta manera aprovechar la oportunidad comercial que representan los productos reducidos o libres de estos nutrientes.

El sector que se buscó impactar fue el de las micro, pequeñas y medianas empresas alimentarias (MIPYMEs) productoras de cecinas de la Región del Biobío (11 empresas); de mermeladas de la Región del Maule (9 empresas); y de quesos de las Regiones del Biobío (13 empresas) y Los Ríos (6 empresas).

Los actores que participaron fueron ACHIPIA, Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), Ministerio de Salud, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC), INTA Universidad de Chile, Programa Transforma Alimentos, Programa Estratégico Regional de Los Ríos (AVA Los Ríos), Unión de la Agricultura Familiar Campesina (UNAF), SOCHITAL, CAPCHICAL, y empresas de los rubros priorizados.

Como resultados, la iniciativa diseñó, implementó y validó un instrumento de política pública denominado "Acuerdos de Producción Limpia en Alimentos Saludables" (APLAS) para la disminución de nutrientes críticos, en estrecha colaboración con la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC). Gracias a ello se logró la firma de 4 APLAS en los rubros de cecinas de la Región del Biobío (disminución de sodio y grasas saturadas), quesos de la Región del Biobío (disminución de sodio), quesos de la Región de Los Ríos Biobío (disminución de sodio) y mermeladas de la Región del Maule Biobío (disminución de azúcar), fijando metas de reducción de nutrientes críticos consensuadas entre los productores y el sector público en cada APLAS y un plan de trabajo que contó con el acompañamiento técnico, tanto del ejecutor como de las instituciones públicas pertinentes, proceso donde se respetó las características artesanales de los productos trabajados.

Adicionalmente, se sumaron a los APLAS metas para mejorar los procesos de asociatividad del grupo de productores y de mejoramiento de los procesos de gestión empresarial, que permitirá a los productores enfrentar estos desafíos de mejor manera.

- Implementación de un Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar Especializados para Fortalecer las Capacidades Analíticas y Diagnósticas en Calidad e Inocuidad Alimentaria

Actualmente en Chile existe una potente infraestructura, capacidad analítica y equipamiento para realizar análisis de laboratorios en alimentos y aguas. Su cantidad, especialidad analítica y ubicación se configuran acorde al tipo de actividad de la industria alimentaria y a las necesidades de la región en que están situados. Un 31% corresponde a unidades pertenecientes a centros universitarios que cumplen roles de investigación, apoyo a los programas oficiales y en algunos casos prestan servicios a terceros, un 34% corresponde a laboratorios privados que prestan servicios a la industria, un 23% a servicios públicos y un 12% son de control interno de empresas de alimentos.

Sin embargo, persisten algunos déficits que abordándolos permitirán entregar respuesta a la totalidad de las demandas técnicas del sistema de laboratorios nacional. Para cerrar las brechas resulta de vital importancia poder realizar una mejor coordinación a través de un sistema integrado de laboratorios que permita robustecer la capacidad del país, potenciando a los mejores laboratorios públicos en base a sus fortalezas.

La iniciativa fue ejecutada por la Facultad de Ciencias Médicas (FACIMED) de la Universidad de Santiago de Chile, con el apoyo del Centro de Tecnología de los Alimentos (CECTA) de la misma universidad. Su objetivo fue diseñar y constituir un Sistema Nacional de Laboratorios de Alto Estándar Especializados en Inocuidad y Calidad Alimentaria, que permitiera fortalecer las capacidades analíticas y diagnósticas a nivel nacional con los mejores estándares disponibles.

La construcción del modelo se realizó con la participación permanente de los integrantes del sistema, donde ACHIPIA en conjunto con el MINSAL (a través de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción - DIPOL), el Instituto de Salud Pública (ISPCH), junto al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), generaron los lineamientos de esta iniciativa habilitante.

Se buscó impactar en el sector analítico nacional en las materias de inocuidad y calidad alimentaria, tanto en el ámbito de la salud pública, como de la competitividad de la industria de alimentos nacional y de exportación, buscando beneficiar a entidades públicas con laboratorios de alto estándar especializados en inocuidad y calidad alimentaria y la industria alimentaria usuaria de estos laboratorios.

Los actores participantes fueron ACHIPIA, División de Políticas Públicas Saludables y Promoción (DIPOL) del Ministerio de Salud, Instituto de Salud Pública (ISP), Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), Instituto Nacional de Normalización (INN), Universidades y Centros Tecnológicos Nacionales.

La iniciativa logró realizar un diagnóstico del sistema validado por los actores participantes, se firmó un acuerdo interministerial entre el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Ministerio de Salud y Ministerio de Agricultura para la creación del sistema. Se construyó un modelo de gestión para su funcionamiento, el cual fue reconocido y oficializado por cada institución participante a través de una resolución. Se desarrolló un plan de cierre de brechas menores que se trabajaron con fondos propios del proyecto (26% del presupuesto), lo que permitió financiar una cartera de 8 proyectos postulados por las mismas instituciones y un plan de cierre de brechas mayores que se trabajarán a futuro durante la implementación del sistema. El sistema considera a cuatro instituciones, la coordinación de ACHIPIA, un Consejo Directivo (cuya función la desarrollará el Consejo de ACHIPIA) y una Mesa de Coordinación.

Las áreas acordadas como prioritarias para la implementación del sistema fueron: microbiología; toxinas naturales; medicamentos de uso veterinario y promotores del crecimiento; dioxinas y PCBs; metales pesados y otros elementos; plaguicidas; nutrientes críticos; y metrología. Este sistema permitirá trabajar a futuro en la coordinación del sistema integrado, el reconocimiento de resultados entre las instituciones, generar actividades conjuntas de capacitación, postular a proyectos de manera asociativa para ir cerrando brechas, organizar actividades de rondas inter laboratorios, optimizar los recursos y potenciar las fortalezas de cada laboratorio de alto estándar.

c. La Gestión de la Innovación con Visión Onto Sistémica en las Iniciativas Habilitantes

Descritas las Iniciativas Habilitantes y sus principales elementos, entre ellos, sus objetivos y resultados concretos; se describirá el proceso intencionado, a través del cual se diseñaron e implementaron en el marco metodológico explicado al inicio en este documento.

Por el periodo de duración de las iniciativas no más de 18 meses, es difícil que se desarrolle un proceso que involucre los elementos mencionados (red, proyecto y facilitador), pero si es posible visualizar algunos avances.

- La Red de Innovación

Desde la perspectiva de reducir la complejidad y promover la transformación, las Iniciativas fueron concebidas como una red que fue la interacción (o sistema) social dentro de la cual se desarrollaron los cuatro proyectos tecnológicos (desarrollo de estándares, protocolos, modelos y/o especificaciones técnicas) y facilitada por ACHIPIA en su rol de coordinador o facilitador del proceso.

Los actores¹⁶ convocados fueron del Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria, del sector normativo fiscalizador, de la academia y la investigación, del sector de las capacidades analíticas, y analítico, del fomento productivo y a la investigación y desarrollo (I+D), gremios empresariales y empresas. Dentro de esta red, hubo actores con distintos roles y funciones en diferentes niveles dentro de ella, incluso con algunos en más de un rol y/o función.

Así a nivel de gestión global hubo actores en la operación, el seguimiento y en la sistematización (intercambio de experiencias). El primero estuvo representado por el Ministerio de Salud (MINSAL) que además de participar en cada iniciativa en particular, participó también en la gestión más global, incluso desde su diseño. En el seguimiento, participaron Transforma Alimentos y el Fondo de Inversiones Estratégicas (Secretaría Ejecutiva); y en la sistematización, las Universidades ejecutoras y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

A nivel de gestión operativa, hubo actores en la operación como fueron las Universidades ejecutoras, las instituciones involucradas en cada iniciativa en particular, como la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC), el Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), otras instituciones públicas, del sector académico y también privadas, como gremios y empresarios; así como, actores en el seguimiento en particular de cada proyecto (Comités Técnicos de Seguimiento).

Además de estos dos niveles de gestión, hubo también participación de actores a nivel nacional, y territorial. En este último caso, se hizo el vínculo con las Comisiones Regionales en Calidad e Inocuidad Alimentaria (CARs) de ACHIPIA, las cuales representan a la Agencia en cada región del país.

La expresión concreta de estos roles y funciones al interior de la red de trabajo fueron espacios colaborativos entre los diversos actores participantes.

A nivel de gestión global, se establecieron reuniones bilaterales entre ACHIPIA y el Ministerio de Salud donde se trataron temas de la operación global de las iniciativas de acuerdo con su necesidad. Se estructuraron también reuniones de seguimiento mensuales entre ACHIPIA, Transforma Alimentos y la Secretaría Ejecutiva del FIE, que en los meses finales también involucraron a las Universidades ejecutoras. Finalmente, en el tema de sistematización, se establecieron talleres de trabajo semestrales que involucraron a ACHIPIA, al Instituto Interamericano de Cooperación Agrícola (IICA) y a las Universidades ejecutoras.

A nivel de gestión operativa, en el caso de la implementación, las distintas iniciativas constituyeron sus propios espacios. Para la iniciativa de alimentos funcionales se constituyeron Mesas de Expertos en tres temas: normativo, científico técnico y fomento productivo y al I+D cada una con la misión de desarrollar los productos que involucraba la iniciativa. En la iniciativa de disminución de nutrientes críticos, la propia metodología de los APLAS consideró reuniones de negociación de varios meses con todos los empresarios e instituciones involucradas en los distintos rubros quienes definieron las metas a alcanzar, a nivel regional. En el caso del sistema de laboratorios, se usó como espacio la Mesa de Laboratorios, una instancia ya existente previamente constituida por ACHIPIA. Finalmente, en el caso del cierre de brechas en contaminantes químicos, se establecieron diversas instancias con los actores, principalmente, bajo la forma de talleres, tanto con INDAP, como con los extensionistas y los productores.

¹⁶ Se trató fundamentalmente de instituciones y organizaciones públicas y privadas y no de personas naturales.

En el caso del seguimiento particular de cada iniciativa, se constituyeron Comités Técnicos de Seguimiento formados por distintas instituciones con injerencia en los temas de cada una de ellas. Estos Comités tuvieron como función conocer los avances, aportar desde la experiencia de los actores presentes y también posibles alianzas o articulaciones que permitieran potenciar los resultados.

La red como sistema social está hecha de conversaciones, por lo tanto, estas fueron claves en su constitución. Desde un inicio, las iniciativas se plantearon no como un ejercicio académico que se realiza entre cuatro paredes, sino un ejercicio “conversado”. Estas conversaciones comenzaron en la etapa de diseño de las iniciativas desarrolladas por ACHIPIA con actores públicos y privados claves que podían aportar orientaciones en esta etapa y donde cabe destacar el rol del Ministerio de Salud. Una vez concluido el diseño, las conversaciones continuaron para realizar la difusión e invitar a las distintas instituciones y organizaciones a participar, a través de reuniones bilaterales.

En la etapa de implementación, y una vez constituida la red de actores con sus roles y funciones en los distintos niveles, se ejercitaron conversaciones con cada uno de los actores convocados. Esto permitió a las iniciativas estar presente en los predios de los agricultores; en las empresas de los micro, pequeños y medianos empresarios; con el investigador de la academia o de la empresa privada; con el encargado de una técnica en un laboratorio de diagnóstico; es decir, no solo con los tomadores de decisiones a nivel corporativo, sino también a nivel operativo. No fueron iniciativas de aportes y decisiones elitistas, lo que se constituyó en una fortaleza.

Estas conversaciones al interior de los distintos espacios colaborativos de la red permitieron ir avanzando en la generación de *sentido* respecto al desafío y los objetivos que se deseaban alcanzar y ser copartícipe en un futuro común, construyendo relatos poderosos. Cabe destacar en esta perspectiva, las acciones desarrolladas en la iniciativa de sistema de laboratorios, donde se le dio un papel central a la búsqueda de acuerdos entre todos los actores, poniendo énfasis en lograr un “sueño” o visión común que contó con un facilitador especialmente contratado para animar estas conversaciones que llevaran al cambio.

De igual manera, en la iniciativa de disminución programada de nutrientes críticos se contó con apoyo en la facilitación del Departamento de Gestión Agrícola de la USACH, esto fue fundamental para generar sentido en torno al objetivo del proyecto, ya que la reducción de nutrientes críticos en un inicio no hacía sentido a los empresarios¹⁷. Por su parte, en la iniciativa de la plataforma de alimentos funcionales cada Mesa de Expertos fue conducida por un encargado quien fue vital en el diseño de la ruta de trabajo y la sistematización de los acuerdos en cada reunión (una al mes).

De igual manera las conversaciones permitieron avanzar en dar *estructura* a la red en cuanto a generar confianzas, compromisos comunes y, sobre todo, ajustar expectativas e inquietudes, sin lo cual no es posible establecer estrategias (camino) comunes y coordinar acciones (gestión). Un ejemplo de ello fue, en el caso de la iniciativa de alimentos funcionales, el tema de los “ingredientes” funcionales que requirió consenso con los representantes de la industria. Lo mismo, se puede citar en el ámbito del cierre de brechas de contaminantes químicos donde hay aproximaciones diversas sobre el tema que requirió de consenso entre los actores.

¹⁷ De acuerdo estudios de ACHIPIA en relación con la percepción de cultura de inocuidad en el país, al sector productivo la inocuidad alimentaria le hace sentido mayoritariamente desde lo normativo y lo comercial, o sea, porque es una obligación que impone la autoridad o los mercados.

Desde la perspectiva de establecer una *cultura de innovación y de colaboración*, las iniciativas contemplaron muy poco tiempo para una tarea que implica romper esquemas mentales, paradigmas inmersos en la forma de concebir el mundo y la propia cultura de relacionamiento imperante. Sin embargo, un buen aliciente para su desarrollo es el hecho de obtener resultados concretos con la acción colectiva, generando identidad de red, sentimiento de pertenencia y, sobre todo, fortaleciendo una cultura sana para la relación entre los actores. Esto fue especialmente evidente en la iniciativa del sistema de laboratorios donde en la medida que se fue avanzando en la obtención de los productos intermedios y finales, y la constitución de un fondo de proyectos concursables al interior de la iniciativa, se fue reforzando el sentido de pertenencia al grupo y la importancia del trabajo colaborativo.

El generar y compartir conocimiento también estuvo presente en las iniciativas, ejercitando las tareas de identificación, creación, captura, compartición, almacenamiento y transferencia de conocimiento, ya sea tácito o explícito, con distinta intensidad. Una experiencia interesante fue la metodología de "Comunidades de Práctica" como parte de la iniciativa de cierre de brechas en contaminantes químicos que permitió compartir conocimiento entre agricultores y sus comunidades frente al tema. De la misma manera, en la iniciativa de reducción programada de nutrientes críticos, se identificaron rutas tecnológicas que luego fueron validadas y transferidas a los empresarios, así como se realizaron talleres técnicos con temas definidos por estos. En la iniciativa de la plataforma de alimentos, se puede mostrar como ejemplo la elaboración del dossier de evaluación de las asociaciones (ingrediente + matriz alimentaria + condición de salud), donde el aporte de distintos profesionales generó el producto final.

- El Papel del "Actor Libre" en las Iniciativas Habilitantes: el Rol de ACHIPIA.

La primera tarea de ACHIPIA fue la *conducción* del proceso. Este fue un proceso intencionado que estuvo enmarcado en una visión del qué y del cómo mejorar la inocuidad y calidad alimentaria en el país. Por ello, se partió con la identificación de las Iniciativas en el seno por Programa Transforma Alimentos a partir de la elaboración de su hoja de ruta con los distintos actores que lo conforman.

La segunda tarea fue el *diseño* de las iniciativas, tanto conceptual, como metodológico y de gestión, y, finalmente, la búsqueda de su financiamiento. En todas estas tareas se buscó la orientación de otros actores que también llegarían a formar parte de las iniciativas.

Una vez aprobadas y obtenido el financiamiento, la tarea se concentró en la *coordinación* de todas las acciones para su implementación. Ello involucró la identificación e invitación de los diferentes actores y consensuar su rol y función específica dentro de la red, así como constituir, coordinar y participar de los espacios de colaboración en su interior. De igual manera, realizar las labores administrativas para la licitación y adjudicación de las iniciativas, y la socialización de sus objetivos, metodología, acciones y resultados con los ejecutores.

Una tarea fundamental realizada por ACHIPIA en su rol de facilitador fue el del *acompañamiento* a las iniciativas, entendiendo por esto el apoyo o sostén durante su implementación. Con esta distinción, se quiere hacer la diferencia con el tradicional seguimiento que en general asumen las instituciones que ejecutan este tipo de proyectos. Esta tarea consistió en facilitar las gestiones para actividades críticas, intermediar con actores relevantes, ajustar inquietudes y expectativas con los actores, y gestionar los potenciales conflictos al interior de la red.

Otra tarea de ACHIPIA fue la *difusión* de las iniciativas, la cual partió desde el diseño e involucró los contactos con actores para invitarlos a ser parte de las mismas. Esta tarea también incorporó los hitos comunicacionales que se realizaron como parte de las iniciativas con el fin de difundir sus objetivos y resultados con los actores del Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria¹⁹.

El *seguimiento* consistió en el diseño e implementación de un dispositivo²⁰ que incluyó varias acciones y herramientas, entre ellas, la asesoría de un consultor especializado, tres tipos de informes (check list mensual, de productos asociado a pago y semestrales), reuniones mensuales con cada Universidad ejecutora, reuniones trimestrales de los Comités Técnicos de Seguimiento de cada iniciativa, y un taller de intercambio de experiencias entre los ejecutores. En esta tarea, se contó con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Finalmente, una última tarea fue la *sistematización* de las iniciativas de la cual este documento forma parte y que consistió en una evaluación de los resultados en el marco de la metodología y las actividades desarrolladas.

- El Proyecto de Innovación

El proyecto de innovación, como bien se explicó en los primeros acápite, tiene que ver con el justificante de la relación entre los actores de una red, es la razón primaria por la cual están integrándose y, por lo tanto, es la que va a generar los resultados y beneficios que se transformarán en el insumo que incrementará la cohesión de la red y eventualmente la instauración de una verdadera cultura de innovación.

En este caso, los proyectos de innovación fueron cuatro, representados por cada una de las iniciativas con sus objetivos, actividades y resultados que se describieron en el punto 4b de este capítulo. Cada uno de ellos tenía como propósito producir, estándares, protocolos, modelos y/o especificaciones técnicas en calidad e inocuidad alimentaria.

¹⁹ Se realizaron un total de 6 eventos comunicacionales en el marco de las iniciativas.

²⁰ Este fue un dispositivo adicional al seguimiento administrativo que contemplaba el Convenio de traspaso de recursos entre la Subsecretaría de Economía y de Agricultura y que contemplaba dos informes semestrales y uno final.

d. Resultados en Actores y Sistema

La aplicación de la visión de innovación onto sistémica permitió que las iniciativas habilitantes generaran resultados que podemos relacionar con innovaciones que mejoren la calidad e inocuidad alimentaria tanto a nivel del sistema, como de los actores, en el segmento de alimentos saludables.

Sin embargo, focalizar los resultados solo en estos dos ámbitos sería una perspectiva limitada de los avances del proceso, ya que quedarían fuera los resultados en el ámbito de la conformación de la red como expresión de trabajo colaborativo.

Lamentablemente, en este ámbito como ya se ha dicho, los avances se vieron determinados fuertemente por el escaso tiempo de implementación de las iniciativas. No obstante, lo anterior, fue posible visualizar avances en los distintos elementos que constituyen una red de innovación, los cuales ya fueron descritos en el punto 4c, por lo cual la descripción se concentrará en los otros ámbitos mencionados más arriba, vale decir, actores y sistema.

- Resultados en los Actores.

En esta experiencia, participaron distintos actores del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria, entre estos, del sector normativo fiscalizador, de la academia y la investigación, del sector diagnóstico y analítico, del fomento productivo y la investigación y desarrollo (I+D), gremios empresariales y empresarios.

El nivel *organizacional* se refiere a las innovaciones²⁴ en los actores que llevan a la creación o modificación de instrumentos o programas para la mejora de la inocuidad y calidad alimentaria. Se puede citar la Plataforma de Gestión de Alimentos con Propiedades Funcionales instrumento que operará a través de un sitio web coordinado por ACHIPIA, que permitirá a cualquier solicitante presentar el marco de mensaje saludable y la evidencia que respalda la solicitud; la evaluación científico-técnica objetiva de los antecedentes por parte de un grupo de expertos; y elaborar una recomendación fundada a MINSAL. El Plan Nacional de Cierre de Brechas de Contaminantes Químicos (agroquímicos, residuos medicamentos veterinarios, otros) en productos primarios para la Agricultura Familiar Campesina (AFC), liderado por INDAP en coordinación con ACHIPIA y otros agentes públicos. Las Comunidades de Prácticas, como metodología de extensión agrícola para compartir, generar y adquirir nuevo conocimiento en el uso de productos químicos para el control de plagas (vegetales) y enfermedades (animales), incorporada en INDAP. Los Acuerdos de Producción Limpia de Alimentos Saludables (APLAS) liderados por la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC) en coordinación con ACHIPIA, como instrumento instalado en la ASCC, en ACHIPIA o en una alianza.

²⁴ Por el corto periodo de tiempo de implementación de las iniciativas, no es posible hablar en todos los casos de innovaciones como resultado, pues no en todos fue posible conocer que el cambio fue utilizado y generó beneficio concreto a los actores, para ello habrá que esperar un tiempo.

Las *innovaciones tecnológicas* están referidas a aquellas puestas a disposición del sector productivo para su adopción que permita la generación de nuevos productos, servicios, procesos o competencias que mejoren la inocuidad y calidad alimentaria. En este ámbito, se pueden citar la Guía de Orientaciones Científicas y Técnicas para la presentación de solicitudes de mensajes saludables en la Plataforma de Alimentos con Propiedades Funcionales, que no solo será una orientación de los requerimientos de evidencia para la solicitud, sino también un estándar para la investigación y generación de alimentos con propiedades funcionales que las empresas elaboren. Las especificaciones técnicas y los protocolos para el cierre de brechas de plaguicidas y residuos de medicamentos veterinarios. Los cursos para adquisición de competencias para extensionistas y productores en buenas prácticas en el uso de medicamentos veterinarios y productos fitosanitarios, basadas en los protocolos antes mencionados; y las prácticas de prevención de plagas y enfermedades y de bioseguridad predial; como la promoción de nuevas formas de control de plagas y enfermedades. Se generaron también 11 prototipos de longanizas (3), arrollado huaso (2), mermeladas (4) y quesos (2) reducidos en nutrientes críticos, a través de las denominadas rutas tecnológicas desarrolladas para tal fin.

Los resultados relacionados con la *innovación social* son aquellos que permiten que los actores participen en nuevos espacios de colaboración que antes no existían para mejoren la inocuidad y calidad alimentaria. En ese sentido, se pueden mencionar el arreglo institucional público privado para el monitoreo del funcionamiento de la Plataforma de Gestión de Alimentos con Propiedades Funcionales en el futuro; la propuesta de vinculación del Sistema de Fomento e I+D con la Plataforma de Gestión de Alimentos con Propiedades Funcionales para la apropiación del sector productivo (desarrollo de nuevas asociaciones y aprovechamiento de las existentes). La creación del Comité Técnico Nacional (CTN) para el cierre de brechas en inocuidad en productos primarios. Así como, la Mesa de Coordinación de Laboratorios como parte del Sistema de Laboratorios, donde cada institución formalizó su participación, a través de una Resolución (SAG, ISP, SERNAPESCA, MINSAL-DIPOL).



- Resultados en el Sistema

Cuando se habla de mejoras o de innovación a nivel de Sistema, no cabe otra posibilidad que referirse al Sistema de Innovación en Inocuidad y Calidad Alimentaria. De esta forma, los aportes al sistema debieran evidenciarse en cuatro dimensiones: la dimensión productiva, la dimensión de actores e interacciones, la dimensión de base de conocimientos, y la dimensión de las políticas²².

Nuevamente, por el escaso tiempo de implementación de las iniciativas es poco posible que estas tengan resultados en los ámbitos antes mencionados. Sin embargo, por aspectos propios de la metodología de trabajo, probablemente donde la contribución sea más evidente es en la dimensión de actores e interacciones.

Dentro de esta dimensión, la primera contribución tiene relación con los dominios de actores, donde se puede evidenciar que las iniciativas fortalecieron la influencia en el cambio de actores del sistema históricamente menos influyentes, como la investigación, y especialmente, la transferencia tecnológica a partir de lo realizado por las Universidades e instituciones como INDAP y la ASCC. Esto sin duda es un logro de la visión planteada, no podemos mejorar la inocuidad si generamos mejoras normativas, pero no integramos a los actores del fomento y la transferencia tecnológica para llevar a cabo esas mejoras, especialmente en la MIPYMES alimentarias. En este mismo dominio, otra contribución la constituye el fortalecimiento de una instancia coordinadora del Sistema, pero ya no solo en el tema de la inocuidad y la calidad, sino también en el tema de la innovación en este ámbito, como es ACHIPIA.

El segundo, y relacionado con el primero, es que el aporte más visible de las iniciativas tiene que ver con las interacciones entre los actores. De acuerdo con Barrera (2016), el sistema de innovación en inocuidad alimentaria se caracteriza por interacciones de baja retroalimentación y creación de nuevo conocimiento entre los actores, lo que influye en la calidad de los procesos de innovación. En este aspecto, los arreglos institucionales que desarrollaron las iniciativas de carácter permanente y coordinado por ACHIPIA son un aporte relevante (Ver figura 3).

Uno de ellos es el Comité Técnico Nacional (CTN) para el Cierre de Brechas en Inocuidad en Productos Primarios, coordinado por ACHIPIA y con participación de entes públicos, privados, academia, organizaciones de la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y de organizaciones regionales, que permitirá incorporar nuevos peligros y desarrollar nuevos Planes de Cierre de Brechas que luego serán puestos a disposición de los organismos de fomento, tales como INDAP y CORFO, y las organizaciones de productores. Otro lo constituye la Plataforma de Gestión de Estándares de Alimentos con Propiedades Funcionales que, si bien es un instrumento, tiene contemplado la inclusión de un grupo de actores público privado en su seguimiento y un grupo de actores del fomento productivo y a la investigación y desarrollo (I+D). Un último arreglo institucional es el constituido a partir de la formalización del Sistema Nacional Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar Especializados y la puesta en marcha de su plan de trabajo que permitirá fortalecer las capacidades analíticas en calidad e inocuidad alimentaria de manera coordinada y permanente.

²² Ver la publicación "Diagnóstico y Propuestas de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación en Inocuidad Alimentaria". Barrera, A. 2016.

Un aporte final en esta dimensión es la generación de actitudes entre los actores, tales como la confianza, la colaboración y la proactividad que se consideran un déficit en el sistema (Barrera, 2016).

Un último aporte de las iniciativas al Sistema, fue en la dimensión de las políticas, a través de nueva normativa que estimule la innovación. Se puede citar la propuesta de definición de alimentos con propiedades funcionales o saludables, a través de la modificación del Reglamento Sanitario de los Alimentos (RSA), para introducir una definición ligada a las exigencias de la norma técnica N°191 y en coherencia con la Política Nacional de Alimentación y Nutrición del país. Así también, el Acuerdo interministerial suscrito en julio del 2017, entre los Ministerios de Agricultura, Economía y Salud para la constitución del Sistema Integrado de Laboratorios Públicos de Alto Estándar Especializados en Inocuidad y Calidad Alimentaria.

Figura 3 **Arreglos Institucionales**



Fuente: Elaboración propia.



Lecciones Aprendidas



ACHIPIA
Agencia Chilena para la Inocuidad
y Calidad Alimentaria

a. De enfoque o visión

La experiencia de las iniciativas muestra que no hay cambio o innovación si este no les hace sentido a los participantes. Al sector productivo con que se trabajó, no es la inocuidad y calidad alimentaria lo que le hace más sentido, sino la asesoría técnica y/o la comercialización. De esto se desprende que la innovación en inocuidad y calidad alimentaria como las que el proyecto buscaba, deben estar en sintonía con los puntos críticos en la gestión empresarial de los productores, como, por ejemplo, vender mejor sus productos o al acceso a asesoría técnica.

La condición autoimpuesta de iniciativas habilitantes “conversadas” con los actores y no estudios de gabinete, fue fundamental para alcanzar los logros en los tiempos previstos. Este proceso comienza en la etapa de diseño, donde se deben ajustar las inquietudes y expectativas de los actores, y continúa durante la implementación a través del acompañamiento y seguimiento.

El trabajo en red es una opción real y factible para obtener resultados y mejoras concretas en inocuidad y calidad alimentaria, a pesar de su complejidad. Las iniciativas demostraron que es posible coordinar a distintos actores en función de su rol y función en la materia para que desde ahí contribuyan a un propósito común con beneficios para cada uno de ellos y al sistema en su conjunto.

Lo anterior, requiere de varios elementos, pero uno muy importante es la existencia de un facilitador o “actor libre” que realice la función de acompañamiento, distinto al tradicional seguimiento. El acompañamiento requiere capacidad de gestión, conocimiento del trabajo en red y los procesos que ello implica, especialmente a nivel comunicacional (conversaciones) y de manejo de conflictos.

La duración de la intervención es un factor fundamental para la maduración de dichas redes y el logro de la innovación con impactos concretos y sostenibles. Esta forma de trabajo implica tiempo para organizar desde los aspectos logísticos y administrativos, conversaciones con los actores para ajustar expectativas e inquietudes, la propia adopción de las mejoras para que lleguen a ser innovaciones, y la consolidación de los arreglos institucionales.

Los ejecutores de iniciativas bajo este enfoque o visión debieran considerar el diseño y aplicación de metodologías de apoyo previamente validadas, éstas deben ser participativas y que promuevan la construcción de conocimiento y aprendizaje.

La existencia de un propósito o proyecto muy concreto con claridad en sus objetivos, metas, indicadores y verificadores es un refuerzo e incentivo para la consolidación del trabajo colaborativo en red en la medida que se desarrolle exitosamente.

b. Operación

Para garantizar una adecuada operación de este tipo de iniciativas, requiere preocuparse de la fase de diseño. Esta fase debiera considerar acciones como conversaciones con los actores involucrados, diseñar términos de referencia y cronograma de actividades, definir resultados, indicadores y verificadores; elaborar el dispositivo de seguimiento, entre otros.

La participación colaborativa y empoderada de los actores desde el inicio de la implementación actúa positivamente mejorando la calidad de sus aportes y en constituir un verdadero equipo de trabajo afiatado y con identidad entre las personas de diferentes entidades.

De este proceso, es posible extraer algunos elementos metodológicos que fueron relevantes como son la generación de espacios de discusión, horizontales, organizados, respetuosos y facilitados por profesionales competentes; la construcción de acuerdos, consensos y una agenda común de manera gradual y progresiva; la construcción de un sueño común y objetivos compartidos entre todos; la necesidad de sistematizar en forma permanente la información y las actividades de interacción; y el entendimiento y visualización en la práctica de la coproducción de conocimiento.

Así también, la presencia de incentivos que promuevan esta participación colaborativa. Algunos de carácter blando, como el sentirse escuchado e interpretado, ser tratado con respeto, sentirse que se está entre pares; y otros de carácter duro, como son beneficios más tangibles, como fue, por ejemplo, el fondo para proyectos en la iniciativa del sistema de laboratorios.

Las iniciativas demostraron que es perfectamente posible que el rol de facilitador o "Actor Libre" puede ser desarrollado por un organismo del Estado. Esto requiere que sus funcionarios sean adecuadamente capacitados para desarrollar dicho rol, especialmente en acompañamiento, seguimiento y evaluación.

Fue de una enorme ayuda el diseñar de previo los mecanismos y sistemas de seguimiento y evaluación acordes a la realidad y complejidad de las iniciativas, así como aprobar partidas presupuestarias para este fin en la fase de diseño, y existir un compromiso con el seguimiento y evaluación constante, a través de una comunicación efectiva entre los involucrados.

De igual manera, las actividades de entrega de resultados y discusión abierta con todos los actores tanto de modo presencial, como virtual, fue una metodología que aportó positivamente no solo al seguimiento y evaluación de las iniciativas, sino también a su gestión en general.

c. Seguimiento y evaluación

Fue de una enorme ayuda el diseñar de previo los mecanismos y sistemas de seguimiento y evaluación acordes a la realidad y complejidad de las iniciativas, así como aprobar partidas presupuestarias para este fin en la fase de diseño, y existir un compromiso con el seguimiento y evaluación constante, a través de una comunicación efectiva entre los involucrados.

De igual manera, las actividades de entrega de resultados y discusión abierta con todos los actores tanto de modo presencial, como virtual, fue una metodología que aportó positivamente no solo al seguimiento y evaluación de las iniciativas, sino también a su gestión en general.

Se visualiza la necesidad de establecer indicadores de evaluación que sean más pertinentes a este tipo de enfoque o visión, que den cuenta de sus distintas externalidades. De esta manera, a futuro se debiera trabajar, por ejemplo, un Índice de Desempeño que permita medir los avances en términos de resultados en los actores, en la conformación de la red, y en los aportes al sistema.

d. Institucional

Al momento de promover el trabajo colaborativo en red se debe considerar la reducida vinculación e interacción que caracteriza la institucionalidad nacional y su heterogeneidad regional, así como la existencia de celos institucionales entre los actores con el fin de disminuir su efecto negativo.

Una manera de disminuir ese riesgo es el reconocimiento y el respeto de las realidades institucionales para construir un espacio común, entendiendo que cada institución tiene indicadores y estructuras de trabajo distintas, donde se deben salvar las formas en función de lograr los objetivos de fondo.

El otro elemento que considerar son los aspectos de la cultura institucional. El desconocimiento y resistencia natural a un nuevo paradigma más holístico, sistémico e interactivo que permita resolver problemas en un contexto de complejidad y que promueve soluciones innovadoras. Paradigma que conlleva la exigencia para las instituciones de realizar una constante integración interna y articulación externa, seguimiento a los resultados como fuente de lecciones aprendidas, y la búsqueda de la excelencia y la mejora continua. En definitiva, transformarse en instituciones que aprenden.

Finalmente, y no obstante los resultados obtenidos, se debe tener presente que aún se está lejos que este tipo de experiencias se transformen en la práctica habitual de la política pública. Es decir, aún no se ha logrado permear la forma en que las instituciones públicas operan en forma masiva.







Conclusiones

Las Iniciativas Habilitantes expresaron una visión de cómo hacer política pública para fortalecer y mejorar el desempeño (innovar) del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria y sus actores en función de los desafíos que se enfrentan en esta materia. Esta visión integradora es evidencia de los cambios, desafíos y conflictos no resueltos de un paradigma tradicional en la materia, fragmentado, desintegrado y reactivo. La concepción de esta visión viene a cuestionar ese paradigma y ampliar la mirada más allá de lo normativo y la fiscalización como herramienta para provocar cambios positivos en este tema, que incorpora también al sector productivo, la ciencia y la tecnología, la capacidad analítica y los consumidores.

Desde un punto de vista operativo, los resultados de estas iniciativas, en complementación a otros proyectos de iguales características que se han implementado por parte de ACHIPIA, representan la constitución de arreglos institucionales que quedan instalados activos y formando parte del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria como mecanismos concretos de coordinación, conducción y el mejoramiento de su desempeño. Estos pueden proyectarse y potenciarse con la articulación de nuevos actores, contribuyendo, en último término, al fortalecimiento del Sistema Nacional de Inocuidad y Calidad Alimentaria, como bien público.

Las mejoras expresadas por las iniciativas fueron estándares, protocolos, modelos y/o especificaciones técnicas en calidad e inocuidad alimentaria debidamente validados por el sector normativo fiscalizador del sistema y disponibles para el sector productivo y de la capacidad analítica, apoyados por arreglos institucionales publico-privados que generen las condiciones y apoyos necesarios para su incorporación, adopción, uso y aprovechamiento por parte de las empresas de diverso tamaño, y que asegure su sustentabilidad en el tiempo. De esta manera, se asegura la (o potencial) generación de innovaciones institucionales (normativas), organizacionales, sociales y tecnológicas para el segmento en el ámbito de la calidad e inocuidad alimentaria.

Institucionalmente, estas iniciativas demuestran que el éxito en la implementación de las políticas públicas no siempre es de recursos, sino también de una forma diferente de hacer las cosas con los recursos. Los avances y resultado obtenido por las iniciativas representan la oportunidad o posibilidad de un esquema más eficiente, efectivo, y sostenible de apoyo al sector productivo y al de la capacidad analítica por parte de las políticas públicas en el tema inocuidad y calidad alimentaria.

Ese esquema distinto de intervención desde la política pública bien podría llamarse “invertir la pirámide”. Esto es, cómo a partir del involucramiento concreto de los actores y sus desafíos comunes, es posible proponer mejoras en la gestión de las instituciones públicas que participan en el proceso, y cómo se pueden mejorar también las políticas públicas de inocuidad y calidad alimentaria. Es decir, partir de lo micro (sector productivo), para influir en lo meso (instituciones) y lo macro (políticas públicas), y no al revés, como se ha hecho usualmente.

En este apoyo a la generación de iniciativas colaborativas en el marco del trabajo en red, es vital el rol del Estado en crear y salvaguardar mecanismos para que la participación de los distintos actores del Sistema Nacional de Calidad e Inocuidad Alimentaria sea en igualdad de condiciones, por ejemplo, el de micro empresarios, jóvenes y mujeres. Parece relevante, entonces, mejorar la capacidad de estructuración de demanda de los actores, la necesidad de metodologías adecuadas y el tiempo e incentivo para la maduración de estos tipos de procesos. De lo contrario, existe el riesgo de tener redes de innovación con la participación real de unos pocos actores.



Bibliografía

Barrera, A. 2016. Diagnóstico y Propuestas de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación en Inocuidad Alimentaria. Subsecretaría de Agricultura. Santiago, Chile.

Capra, F. 2002. Las Conexiones Ocultas. Anagrama. Barcelona, España.

Echeverría, R. 2003. Ontología del Lenguaje. JC Sáez Editor. Buenos Aires, Argentina.

FAO. 2017. Reflexiones sobre el Sistema Alimentario y Perspectivas para Alcanzar su Sostenibilidad. Santiago, Chile.

IICA. 2014. La Innovación en la Agricultura: un Proceso Clave para el Desarrollo Sostenible. IICA. San José, Costa Rica.

IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). 2015. "A Framework for Assessing Effects of the Food System". The National Academies Press. Washington DC, EE.UU.

King, T. Martin, C. M. Faber, J. Eisenbrand, G. Zabarás, D. M. Fox, E. P. Hill, J. Food Safety for Food Security: Relationship between Megatrends and Developments in Food Safety. Trends in Food Science & Technology 68 (2017) 160-175.

Latour, Bruno. 2008. Reemsamblar lo Social: Una Introducción a la Teoría del Actor Red. Ediciones Manantial SRL. Buenos Aires, Argentina.

Laurens Klerkx, Cees Leeuwis. Establishment and Embedding of Innovation Brokers at Different Innovation System Levels: Insights from the Dutch agricultural sector. Technological Forecasting & Social Change 76 (2009) 849-860.

Leporati, M. 2017. Desafíos de Chile en Inocuidad y Calidad Agroalimentaria al 2030: Una Propuesta Institucional de Gestión. En Agricultura Chilena. Reflexiones y Desafíos al 2030. ODEPA. Santiago, Chile.

Luhmann, N. 1992. Sociología del Riesgo. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, México.

Luhmann, N. 1998. Sistemas Sociales. Lineamientos para una Teoría General. Anthropos Editorial. Barcelona, España.

MINSEGPRES. 2009. Política Nacional de Inocuidad de los Alimentos. FUCOA. Santiago, Chile.

Morín, Edgar. 1990. Introducción al Pensamiento Complejo. Editorial Gedisa S.A. Barcelona, España.

Morín, Edgar. 2000. Los Siete Saberes Necesarios para la Educación del Futuro. ICFES. Bogotá, Colombia.

Rao, J. Chuan, F. Innovación 2.0. Editorial Profit. Barcelona, España.

Rodríguez, D. Arnold, M. 1999. Sociedad y Teoría de Sistemas. Editorial Universitaria. Santiago, Chile.

Salido, M. 2012. Comunidades de Práctica: una Metodología para Construir, Desarrollar y Fortalecer Redes de Conocimiento. The Project Working on Solution, S.L. España.

Senge, Peter. 2000. La Danza del Cambio. Más Allá de la Quinta Disciplina. Gestión 2000. Barcelona, España.

Subsecretaría de Agricultura. Política Nacional de Inocuidad y Calidad de los Alimentos 2018-2030. ACHIPIA. Santiago, Chile.

Wenger, E. 2001. Comunidades de Práctica. Aprendizaje, Significado e Identidad. Ediciones Paidós Ibérica S.A. Buenos Aires, Argentina.

Wielinga, E. Zaalmink, B.W., et al. 2008. Networks with Free Actors. Wageningen UR. Wageningen, Netherlands.





