



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE
TEMUCO

MAGÍSTER EN ACUICULTURA
FACULTAD DE RECURSOS NATURALES

DISEÑO DE UN SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN PARA LA ACUICULTURA NACIONAL

Trabajo de Grado para Optar al Grado
de Magíster en Acuicultura.

FRANCISCO GONZALO ROMERO MUÑOZ

Temuco, año 2019



Trabajo de Grado : Diseño de un sistema de indicadores de gestión para la
acuicultura nacional
Estudiante : Francisco Gonzalo Romero Muñoz
Carrera : Magister en Acuicultura
Año : 2019

COMISION EXAMEN DE TÍTULO

Profesor Guía :

Ing. MBA Alfonso Mardones Lazcano
Universidad Católica de Temuco

Profesor Informante:

Ing. Mg Cristian Pichara Morales
Universidad Católica de Temuco

Profesor Informante:

Dr. Rolando Vega Aguayo
Universidad Católica de Temuco

Temuco, enero 2019

ABSTRACT

Despite the notorious development of aquaculture in Chile, it does not have a system of indicators to account for its specific performance, nor for the performance of its multiple interrelationships.

The existence of a system of indicators to measure the performance of a productive sector is a very useful tool for both the public and private sectors since it allows identifying and evaluating the strengths and weaknesses of the sector and defining where it is necessary to carry out interventions, of both public policies and private actions. The evaluation of these interventions allows generating transparency in the allocation of public funds, coherence in the policies and actions developed and efficiency in the resources destined to the promotion of the sector.

Given the relevance of the aquaculture industry for the national economy and the need to generate a system of indicators that allows for a better sectoral management, this document addresses a project proposal for leveraging public resources under the modality of Public Goods, being this instrument the one that best suits these needs since the measurement of the performance of a productive sector is a complex process that is not only measured by individual or generic outcome variables such as production, employment, income, costs, etc. but also through the way in which the members of the sector relate to each other.

That is to say, by the capacity to obtain collective profits through synergies, cooperation, coordination, use of technological externalities, information, and reduction of transaction costs, etc.

The formulation of a project of these characteristics is made on a pre-established and self-contained form that clearly establishes what information must be

provided in a standardized and simple process that allows, in this way, to focus the subsequent analysis of relevance in the sectoral impact of the Public Good to be developed.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	Pág. 7
I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Crecimiento Económico, Productividad y Bienestar	9
1.2. El Contexto de la Acuicultura	12
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2.1 Los Bienes Públicos	14
2.2 Del Instrumento	16
2.3 Objetivos del Instrumento	23
2.4 Resultados Esperados	24
2.5 Tipologías de Proyectos	25
III. PROPUESTA TÉCNICA DE FORMULACION DEL BIEN PUBLICO:	
FORMATO CORFO	27
3.1 Identificación General del Proyecto	27
3.2 Antecedentes Generales del Postulante	27
3.3 Síntesis del Proyecto	28
3.4 Descripción del Bien Público a Desarrollar	30
3.5 Presupuesto Consolidado del Programa	31
3.6 Detalle de Presentación del Bien Público	31
3.6.1 Indicadores de Gestión	31
3.6.2 Características de los Indicadores de Gestión	35
3.6.3 Elementos	36
3.6.4 Qué se mide, Por qué y Cómo.	38
3.6.5 Metodología para Establecer Indicadores de Gestión	47
3.6.6 Objetivos de la Propuesta	48
3.6.7 Descripción y Antecedentes de los Participantes	49
3.6.8 Plan de Trabajo	60
3.6.9 Configuración Técnica de la Propuesta	69
3.6.10 Resultados Esperados	72

3.6.11 Indicadores de la Propuesta	73
3.6.12 Evaluación de Impacto Económico	74
3.6.13 Propuesta de Disposición y Sustentabilidad	75
3.6.14 Presupuesto por Cuenta Financiable	76
IV CONCLUSIONES	78
V BIBLIOGRAFÍA	84
VI WEBGRAFÍA	87
VII ANEXOS	88

RESUMEN

Pese al notorio desarrollo de la acuicultura en Chile, esta no cuenta con un sistema de indicadores que den cuenta de su desempeño específico, ni tampoco del desempeño de sus múltiples interrelaciones.

La existencia de un sistema de indicadores para medir el desempeño de un sector productivo es una herramienta de mucha utilidad tanto para el sector público como para el sector privado, dado que permite identificar y evaluar las fortalezas y debilidades del sector y definir donde es necesario realizar intervenciones, tanto de política pública como de acciones privadas. La evaluación de estas intervenciones permite generar transparencia en la asignación de fondos públicos, coherencia en las políticas y acciones desarrolladas y eficiencia en los recursos destinados a la promoción del sector.

Dado lo relevante de la industria acuícola para la economía nacional y la necesidad de generar un sistema de indicadores que permita una mejor gestión sectorial, se aborda en este documento, una propuesta de proyecto de apalancamiento de recursos públicos bajo la modalidad de Bienes Públicos, siendo este instrumento el que mejor se ajusta a estas necesidades ya que la medición del desempeño de un sector productivo es un proceso complejo que no solo se mide por variables de resultado individual o genérico como producción, empleo, ingresos, costos, etc. sino que a través de la forma como los integrantes del sector se relacionan. Es decir, por la capacidad de obtener ganancias

colectivas a través de sinergias, cooperación, coordinación, aprovechamiento de externalidades tecnológicas, de información, reducción de costos de transacción, etc.

La formulación de un proyecto de estas características se realiza sobre un formulario preestablecido y autocontenido que establece claramente que información debe ser proporcionada en un proceso estandarizado y simple que permite de esta manera, centrar el análisis posterior de pertinencia en el impacto sectorial del Bien Público a desarrollar.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Crecimiento Económico, Productividad y Bienestar

El crecimiento económico genera mayores oportunidades para las personas, permite reducir los niveles de pobreza y facilita el acceso a más y mejores bienes y servicios, mejorando su calidad de vida y bienestar¹.

Los últimos 30 años han sido muy exitosos para Chile. Nuestro Producto Interno Bruto por habitante (PIB per cápita), pasó de cerca de 4.000 a 24.537 dólares en el año 2017². Esto significa que el PIB per cápita creció 6,3% por año en promedio y logramos multiplicar el PIB per cápita 6 veces en ese período. Aun así, otros países como Corea, Taiwán y Tailandia han crecido incluso a tasas mayores que Chile durante este mismo período,³ evidenciando que Chile puede más.

Como resultado de ese crecimiento, nuestro país ha logrado en las últimas tres décadas avances muy relevantes hacia el desarrollo. La pobreza ha disminuido desde 45,1% en el año 1987 a 8,6% al año 2017⁴. A su vez, en el Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas, que mide entre otras cosas, expectativa de vida, escolaridad, alfabetización, tasa de mortalidad infantil,

¹ J. J. Gómez, *El ciclo de las Políticas Públicas*, Comisión económica para América Latina y el Caribe, 2010.

<http://portal.nexnews.cl/showN?valor=MTU2NTA1NTVZM080NTgwNjk4MzY3ODI3Mzg0NjU0NTQ5NTU1NzU2NDg0ODU1NTA0NTY2NzE0NTQ4RjQ0NDQ0NDQ0NDQ0NDQ0>

³ <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

4[http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casenmultidimensional/casen/docs/Presentacion_Sintesis de Resultados Casen 2017.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casenmultidimensional/casen/docs/Presentacion_Sintesis_de_Resultados_Casen_2017.pdf)

acceso a agua potable, luz y alcantarillado, Chile ha mejorado considerablemente, ocupando al año 2018 el puesto 44 entre 187 países.

Sin embargo, el desempeño en Chile no ha sido parejo. Durante este período es posible distinguir dos etapas. La primera entre 1986 a 1997, en que el crecimiento fue superior al 7% y el aumento de la productividad aportó más de dos puntos porcentuales anuales a este resultado. Durante la segunda etapa, entre 1998 a 2017, el crecimiento se redujo del 7% anual a alrededor de 4%⁵ y la productividad prácticamente se estancó y el aporte de ella al crecimiento fue nulo. En los últimos años, el crecimiento potencial, que refleja la capacidad productiva de Chile en el largo plazo, se ha reducido de manera relevante con efectos negativos sobre el empleo y sobre el bienestar de las personas. Si queremos volver a un crecimiento alto y sostenido, requisito para lograr el desarrollo, se debe lograr más inversión, más empleo y más productividad⁶.

Países con mayor nivel de crecimiento de los últimos 25 años, tales como Corea, India y China, y países desarrollados como Estados Unidos y Suecia, sostienen parte importante de su crecimiento en la productividad. Por ejemplo, en Corea, la productividad (medida como productividad total de factores) ha contribuido en 52% al crecimiento del PIB; en India y China, 25%; y en Estados Unidos entre 20

⁵ <http://www.comisiondeproductividad.cl/el-problema-de-la-productividad-en-chile-no-es-solo-culpa-de-los-trabajadores/>

⁶ I. Magendzo y V. Marcelo, Evolución de la Productividad Total de Factores en Chile, CORFO; UAI, 2014

y 25%. Por tanto, si queremos volver a tener un crecimiento alto y sostenido, no cabe duda de que debemos impulsar la productividad.

La productividad es una medida económica que calcula cuántos bienes y servicios se han producido por cada factor utilizado (trabajador, capital, tiempo, costos, etc.) durante un periodo determinado. Así, mide la eficiencia de producción por cada factor o recurso utilizado, entendiendo por eficiencia el hecho de obtener el mejor o máximo rendimiento utilizando un mínimo de recursos. Es decir, cuantos menos recursos sean necesarios para producir una misma cantidad, mayor será la productividad y, por lo tanto, mayor será la eficiencia⁷.

Como Chile es y seguirá siendo por un buen tiempo un país abundante en recursos naturales, estos sectores seguirán aportando en forma importante al crecimiento de la economía, aunque probablemente cada vez en menor grado. De ahí que para potenciar su contribución se requiere hacer esfuerzos tanto para incrementar la productividad de sus procesos internos, como para aumentar el valor generado por las cadenas productivas asociadas a ellos, diversificando así nuestras exportaciones a otros sectores productores de bienes y servicios de mayor productividad. Con este fin, es necesario resolver las fallas del mercado y del Estado que limitan su pleno aprovechamiento⁸.

⁷ P. Hernández y J. Olivari. Hacia una estrategia nacional de innovación para la competitividad. Consejo nacional de innovación para la competitividad, 2006

⁸ Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, «Balance de gestión integral años 2013,» Comité InnovaChile – CORFO, 201

Para diseñar políticas públicas que eleven la productividad es fundamental mejorar el diagnóstico⁹. Ello requiere levantar más y mejor información, pero también es absolutamente necesario saber qué hacer con esta información¹⁰. Esta tarea exige, además, la coordinación entre distintos actores del Estado de manera de cruzar bases de datos y ponerlas a disposición de todos los interesados, especialmente instituciones dedicadas al estudio y discusión de políticas públicas.

Gestionar este desarrollo productivo, requerirá de las métricas adecuadas que permitan monitorear el estado actual y la proyección de las principales variables en juego¹¹. Estas métricas, no existen para importantes sectores de la economía nacional y por lo mismo, su ausencia, son una más de las variables que atentan contra nuestro desarrollo.

1.2 El Contexto de la Acuicultura

En 30 años Chile logró estar entre los diez mayores productores mundiales de acuicultura llegando a la posición 7 en el año 2006, transformándose el 2018, en el mayor productor entre los países occidentales¹². Sin embargo, la industria nacional está poco diversificada, concentrando el valor principalmente en la

⁹ J. J. Gómez, El ciclo de las Políticas Públicas Comisión económica para América Latina y el Caribe, 2010.

¹⁰ Hill, C., & Jones, G. (2005). Administración estratégica - un enfoque integrado. México: Mcgraw - Hill Interamericana Editores S.A

¹¹ Kaplan, R., & Norton, D. (2004). Mapas estratégicos - convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. Barcelona - España: ediciones gestión 2000

¹² <http://www.fao.org/3/I9540ES/i9540es.pdf>

producción de salmónidos que explica más del 95% de las exportaciones del sector en el año 2017 alcanzando los MM USD 4.650¹³, y hoy muestra signos claros de una carencia tecnológica y también en materia regulatoria.

Es ampliamente sabido, que el principal motor que tuvo la acuicultura nacional para lograr el gran desarrollo de los '80 y '90, fueron principalmente ventajas en las condiciones ambientales naturales para las especies cultivadas, abundantes recursos naturales, el menor costo de algunos factores económicos relevantes y excelentes condiciones sanitarias. El crecimiento durante la década de los '80 y los '90 fueron los más importantes para posicionar a Chile como un productor acuícola de relevancia mundial. Sin embargo, este desarrollo no fue acompañado por una incorporación tecnológica ni por actividad de I+D acorde con la escala de la actividad industrial y, según algunos, tampoco con el desarrollo regulatorio que requiere una industria de la magnitud alcanzada.

A la fecha, el resultado es que la mayor parte de las industrias del rubro están de alguna manera afectadas por la acumulación de carencias tecnológicas. Algunas, como la industria del salmón, han sido gravemente afectadas por problemas sanitarios. Otras como la industria del ostión, está perdiendo la batalla contra productores con condiciones ambientales superiores, como es Perú¹⁴. La producción de rodaballo o turbot está estancada desde 1998 y sufre de

¹³<http://www.pulso.cl/empresas-mercados/montos-exportaciones-salmon-registra-mayor-alza-historica-2017/>

¹⁴ The Boston Consulting Group, (2007) 'Estudios de Competitividad en Cluster de la Economía Chilena', 18 de Mayo de 2007.

problemas de costos de producción, debido a deficiencias tecnológicas que se derivan de un estancamiento productivo y de haber un solo productor en el país. La producción de macroalgas, representada sólo por la producción de *Gracilaria*, ha perdido su competitividad y su cultivo está prácticamente detenido. Al mismo tiempo, Chile es el país de mayor extracción de macroalgas junto con China, mientras que los demás países del mundo han reemplazado la extracción por cultivo. No cabe duda de que los síntomas muestran que la mantención del liderazgo productivo alcanzado pasa por la modificación del modelo productor desde el punto de vista tecnológico y aumentando el foco en el largo plazo.

La conversión tecnológica de la acuicultura, la disminución de la dependencia de tecnologías importadas, la diversificación de la acuicultura y la transformación de los marcos legales que exijan protección a los aspectos ambientales y sanitarios, son temas que indiscutiblemente deben estar en las agendas públicas y privadas, si es que deseamos apostar a seguir siendo un país con una importante industria acuícola¹⁵.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Los Bienes Públicos

En Chile, la acuicultura no cuenta actualmente con un sistema de indicadores de gestión que permitan su seguimiento y direccionamiento estratégico, por lo tanto,

¹⁵ Uriarte, I., (2007) 'Estado Actual del Cultivo de moluscos bivalvos en Chile', Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyección futura. Taller Técnico Regional de la FAO 20-24 de agosto 2007.P. Montt. Chile., 2007

se propone crear este sistema de indicadores mediante la formulación de un proyecto sectorial de CORFO, destinado a crear Bienes Públicos (BBPP) debido a que es una línea de cofinanciamiento que se ajusta absolutamente a esta necesidad.

Los bienes públicos son productos o servicios que mejoran o aceleran el desarrollo empresarial. Se caracterizan por no presentar rivalidad en su consumo ni exclusión en su uso, tener una baja apropiabilidad y no ser comercializables. Esta dificultad para cobrar por el uso de los bienes públicos desincentiva la inversión privada para generarlos y desde un punto de vista socioeconómico y práctico, es más eficiente que el Estado los cofinancie¹⁶.

En términos generales, los bienes públicos son aquellos que una vez producidos se encuentran disponibles para todos los agentes de la comunidad, y cuyo consumo por parte de un individuo no reduce, real ni potencialmente la cantidad disponible para otro.

En este contexto, los bienes públicos, deben generar condiciones habilitantes para los procesos de innovación nacional, principalmente respecto al perfeccionamiento de mercados, abordando determinadas fallas que los limitan¹⁷.

¹⁶ https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/inv-2016-bienes_p%C3%BAblicos_para_la_competitividad

¹⁷ L. Delgado Godoy, Documentación sobre gerencia pública, Tema 3, Administración de la junta de comunidades de Castilla, 2009

Se entiende por "perfeccionamiento de mercados" al conjunto de acciones y procesos orientados a mejorar variables del entorno que son determinantes en la dinámica del desarrollo, tales como, marcos regulatorios, sistemas de incentivos; facilitar la articulación eficiente de sistemas productivos en los que se verifiquen importantes externalidades y/o fallas de coordinación; apoyar la superación de asimetrías de información o de otras fallas de mercado que estén inhibiendo el desarrollo eficiente de sistemas productivos integrados; favorecer la información relativa a la diversificación productiva; y soportar el desarrollo de bienes públicos estratégicos que abordan problemáticas de mayor alcance que no necesariamente son abordadas por el mercado o el Estado¹⁸.

2.2 Del Instrumento

El informe de Evaluación de la Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad¹⁹, establece la necesidad de proporcionar bienes públicos, que estimulen la innovación e incrementen la productividad del país. La provisión de estos bienes requiere la coordinación de diferentes instituciones, ya que el Estado carece del conocimiento y de la información, para abordar los requerimientos específicos de los distintos sectores de la economía²⁰.

¹⁸ Comité InnovaChile, Bases Bienes Públicos para la Competitividad, CORFO, 2014

¹⁹ <http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2012/10/eduardobitran.pdf>

²⁰ Evaluation report of national innovation strategy for competitiveness, Chile. CNIC 2010

En el cumplimiento de este objetivo país, CORFO²¹ es el responsable de convocar periódicamente, a la postulación de proyectos destinados a desarrollar Bienes Públicos Estratégicos. De esta manera, busca apoyar iniciativas orientadas a generar y administrar eficientemente información que apoye la toma de decisiones, mejore la coordinación público-privada, disminuya las incertidumbres, los riesgos de búsqueda y experimentación en uno o más sectores de la economía nacional.

La Política Nacional de Innovación y Competitividad²², establece claramente que la provisión de Bienes Públicos, son fundamentales para que Chile avance de manera estratégica para:

- a) Avanzar hacia una economía del conocimiento. De la experiencia de los países que surgieron desde una posición relativamente similar a la chilena, se infiere que la economía del conocimiento en torno a los recursos naturales puede ser un camino de desarrollo principal, no excluyente de otros desarrollos para Chile.
- b) Necesidad de un enfoque sistémico. La economía del conocimiento debe sustentarse en cuatro pilares: i) un régimen institucional y de incentivos económicos claro, coherente y estable; ii) un capital humano de calidad; iii) la contribución de la ciencia y de la investigación científica y tecnológica; y iv) una fuerte capacidad de innovación, orientada a desarrollar encadenamientos productivos en torno a ventajas comparativas. Estos

²¹ www.corfo.cl

²² <http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2006/05/Informe-Boeninger.2006.pdf>

cuatro pilares están fuertemente interrelacionados entre sí, siendo el primero de ellos el marco para los otros y requiriendo estos últimos de avances en paralelo.

- c) Esfuerzo colaborativo público-privado. La cooperación público-privada es indispensable para desarrollar la capacidad de innovación pro-competitividad, existiendo roles insustituibles para cada sector. Por una parte, el sector público debe orientarse a corregir las fallas de mercado y sistémicas que inhiben la innovación y/o su financiamiento. Y por otra, el sector privado, incluyendo a empresas grandes y pequeñas, debe centrarse en revelar las ventajas comparativas en torno a las cuales innovar. Además, deben exigir transparencia y rendición de cuentas para minimizar las fallas de Estado.
- d) Promoción intensiva de la asociatividad. La actividad de la innovación tecnológica tiene múltiples características que inhiben su plena ejecución por parte de agentes individuales. Entre ellas contamos la insuficiente apropiabilidad y el riesgo del *free rider*, las indivisibilidades y las dificultades para diversificar el riesgo. Muchos de estos obstáculos se podrían morigerar o incluso eliminar si los actores involucrados se asociaran. Sin embargo, ello en general no ocurre espontáneamente, pues las entidades involucradas deben incurrir en altos costos de transacción para establecer los acuerdos necesarios. Es por ello por lo que las políticas de apoyo a la innovación deben poner especial énfasis en reducir esos costos de transacción y promover activamente la asociatividad entre empresas y entre estas, universidades y entidades tecnológicas y de investigación.

- e) Una institucionalidad eficiente como requisito de conducción y coherencia.

La institucionalidad es relevante para abordar en forma eficiente tanto el enfoque sistémico de la economía del conocimiento como la complementación de los esfuerzos públicos y privados en innovación. En particular, se necesita una institucionalidad flexible que dé directrices consistentes y coordine las políticas públicas pro-innovación y aquellas que se destinan al desarrollo de capital humano y de las ciencias, orientando los esfuerzos hacia objetivos estratégicos. Esta institucionalidad también debe crear los incentivos adecuados para movilizar a favor de la innovación competitiva a los distintos actores relevantes gobierno, empresas, trabajadores, científicos, educadores e instituciones financieras, entre otros, y desarrollar el capital social y la confianza que permitan la colaboración público-privada y entre privados. Una solución institucional eficiente para estos propósitos pasa necesariamente por asignar en forma clara la responsabilidad del diseño y la coordinación de las políticas pro-economía del conocimiento, diferenciándola de la ejecución de programas específicos.

- f) Políticas e iniciativas con justificación económica y orientarse a aumentar la productividad. Las políticas pro-innovación deben vincularse con ventajas comparativas reales, reveladas por el propio mercado, y no pretender obligar al país a competir en sectores con improbables alternativas de éxito.

- g) Propender a la generación de ventajas competitivas dinámicas. Para efectos de generar un crecimiento estable, el país debe avanzar desde un patrón de especialización basado en ventajas competitivas estáticas, en general derivadas del acceso privilegiado a recursos naturales, hacia uno

basado en ventajas competitivas dinámicas, es decir aquellas construidas y derivadas del dominio privilegiado de conocimientos y técnicas que van profundizándose en el tiempo. De esta forma, logística nacional, industria solar, agua, industrias inteligentes, manufacturas avanzadas y biotecnologías aplicadas a los recursos naturales, son algunos ejes transversales en los que es posible generar ventajas dinámicas.

- h) Promover no sólo la generación o creación de nuevas tecnologías, sino también la difusión y transferencia de las existentes.
- i) Sincronización y articulación de las reformas al Sistema Nacional de Innovación. Para que se produzca efectivamente el círculo virtuoso entre todas las políticas que se implementan en las diversas áreas pertinentes ya enunciadas resulta esencial sincronizar las reformas que permitan transformar el estímulo a la inversión en I+D y la inversión en capital humano en mayor crecimiento económico con generación de empleo de calidad. Este círculo virtuoso requiere un esfuerzo de generación, a partir de lo existente, de una mayor articulación entre oferta y demanda de tecnología.
- j) Colaboración internacional e inversión extranjera. Dado el desarrollo alcanzado en este campo por los países líderes es preciso extender la colaboración al contexto internacional, construyendo redes que vinculen a los actores nacionales, ya sean unidades de I+D en empresas, centros de investigación o entidades de gestión tecnológica a contrapartes en el extranjero, generando un tráfico bidireccional de ideas, personas e iniciativas de innovación, y procurando lograr la radicación en Chile de

unidades de I+D de grandes empresas internacionales. Es importante, también, aprovechar la inversión extranjera como fuente significativa de aporte tecnológico y de apoyo a la formación de redes y desarrollo de I+D, en el entendido de que esto tenga lugar sin que se otorguen ventajas discriminatorias.

- k) Se requiere un enfoque flexible en las acciones de apoyo estatal. Este enfoque requiere de un Estado confiable, transparente y riguroso para evaluar sus intervenciones, debiendo terminarlas o reformularlas, ya sea porque prueben ser ineficientes o porque queden superadas por el desarrollo del propio mercado. En definitiva, el Estado debe ser capaz de aprender de sus errores y evitar las “fallas de Estado”, tales como su captura por parte de grupos de interés, o el intervencionismo inconsistente con el mercado. La flexibilidad se puede requerir, por ejemplo, para solucionar las fallas que limitan el financiamiento del emprendimiento innovador. En este mercado persiste un rezago en el desarrollo del capital semilla para el financiamiento de los primeros escalamientos de los proyectos innovadores. En países como Suecia e Israel esta problemática se enfrenta a través de la adquisición de una participación en la propiedad de los proyectos por parte del Estado, pero con un rol debidamente acotado por evaluaciones sistemáticas y condiciones “de salida” objetivas definidas con anterioridad.
- l) Evitar la proliferación y simple adición de instrumentos. Es preciso asegurar la coherencia y evitar la dispersión de los instrumentos públicos establecidos para promover la Innovación. En el caso de detectarse nuevas necesidades u objetivos para la política pública, dar prioridad a la

adaptación de uno o más de los instrumentos existentes, procurando evitar la multiplicación por agregación en el tiempo de estos.

- m) Selectividad y neutralidad. Se debe priorizar el uso de los recursos para tener impactos significativos. La actividad de Investigación y Desarrollo, para que tenga un impacto competitivo real, requiere la existencia de masas críticas de recursos humanos y materiales, algo particularmente complejo dado el tamaño de nuestra economía. La formación de capital humano especializado también requiere de escalas o masas críticas, así como del establecimiento de redes nacionales e internacionales. Por todo lo anterior resulta necesario desarrollar, en cierto grado, políticas selectivas que concentren consistentemente una porción de los recursos en esfuerzos específicos, incluidos los que se hagan en el campo de la investigación y la formación de recursos humanos. Al respecto cobra vital importancia el método mediante el cual se realice la mencionada selectividad, pues debe evitarse caer tanto en acciones voluntaristas como de captura por intereses específicos, que han demostrado largamente su ineficiencia en el pasado.
- n) Se requieren mayores recursos, públicos y privados, para fomentar la innovación. En el ámbito de la Investigación y Desarrollo, el país debe cerrar la brecha respecto del esfuerzo esperado para su nivel de ingreso. En este sentido, se estima que Chile debe aumentar sustancialmente los recursos nacionales destinados a este propósito si quiere alinearse con los países líderes en innovación. Lo anterior requiere tanto de un diseño de instrumentos adecuados como del desarrollo de una cultura innovadora en nuestro empresariado.

- o) Creación de capacidades regionales. Debe priorizarse la creación de capacidades para la innovación en las regiones del país para acrecentar su participación en los procesos innovativos, estimulando el desarrollo de proyectos colaborativos que los involucren, los que, a su vez, contribuirán a la propia creación de capacidades. Esta prioridad alcanza por igual a la formación de capital humano (en especial doctorados y maestrías profesionales en Ingeniería), investigación científica y tecnológica, participación de empresas privadas y de construcción de redes.

2.3 Objetivos del Instrumento

a. Objetivo General²³

Apoyar el desarrollo de bienes públicos que aborden fallas de mercado y/o de coordinación, generando condiciones habilitantes para el proceso de diversificación de la economía y/o el aumento de la productividad sectorial.

b. Objetivos Específicos²⁴

- i. Desarrollar bienes públicos que aborden las fallas identificadas, para crear y/o mejorar las condiciones del entorno para el desarrollo productivo de determinado(s) sector(es).
- ii. Presentar un análisis cuantitativo y cualitativo del potencial impacto económico que generaría la provisión del bien público, sobre el (los) sector(es) productivo(s).

²³ Comité InnovaChile, Bases Bienes Públicos para la Competitividad, CORFO, 2014

²⁴ Comité InnovaChile, Bases Bienes Públicos para la Competitividad, CORFO, 2014

- iii. Ejecutar actividades de difusión para que el bien público sea conocido, utilizado y tenga el impacto esperado por las empresas del sector y el mandante.
- iv. Comprometer mecanismos concretos y verificables, a través de los cuales se asegure la provisión del bien público en el tiempo, y la gobernanza que haga sostenible su uso para las empresas que se relacionan con el(los) sector(es), luego de finalizado el proyecto.

2.4 Resultados Esperados

Los resultados deben estar orientados a desarrollar bienes públicos que resuelvan las brechas identificadas en el diagnóstico del sector al que apunta el proyecto.

Los resultados del proyecto deberán estar disponibles y accesibles, de manera permanente, para todas las personas y organizaciones que los requieran y estar enfocados principalmente en²⁵:

- a) Generación de insumos relevantes para la productividad, tales como normas y estándares, protocolos, metodologías y sistemas de gestión, que permitan reducir la incertidumbre, asimetrías de información y/o fallas de coordinación.
- b) Acceso a la información y productos desarrollados en los proyectos para los agentes relevantes.

²⁵ Comité InnovaChile, «Bases Bienes Públicos para la Competitividad,» CORFO, 2014

- c) Obtención de productos que, mediante su utilización, posibiliten un impacto en la productividad de un sector de la economía y/o en la diversificación de esta por parte de agentes relevantes.

2.5 Tipologías de Proyectos

Se establecen las siguientes cuatro tipologías de proyectos en este tipo de convocatorias²⁶:

- a) Plataformas de gestión integral, que considera, por ejemplo, sistemas de compras públicas para proveedores especializados, contrataciones tecnológicas, desarrollo de portales únicos para la gestión y/o desarrollo de proveedores estratégicos.
- b) Generación y sistematización de información, tales como estudios, disponibilidad de recursos y modelos de gestión.
- c) Generación de normas, estándares, regulaciones y protocolos productivos.
- d) Metodologías y herramientas de aplicación productiva, no apropiables.

Cada proyecto postulado deberá enmarcarse en sólo una de las tipologías antes señaladas, lo que será verificado en el análisis de pertinencia de las propuestas. El incumplimiento de lo anterior implicará la declaración de no pertinencia del proyecto.

²⁶ Comité InnovaChile, «Bases Bienes Públicos para la Competitividad,» CORFO, 2014

Asimismo, la propuesta deberá considerar la forma y el soporte mediante el cual se pondrán a disposición de los potenciales usuarios, los resultados del proyecto, esto es, la materialidad del entregable final del bien público a nivel conceptual y básico (herramientas tecnológicas, normas, manuales, entre otros), así como los canales de acceso al mismo (sitio web, plataforma digital, entre otras), lo que constituye un factor crítico para el uso e impacto del bien público.

III. PROPUESTA TÉCNICA DE FORMULACION DEL BIEN PUBLICO EN FORMATO CONCURSO CORFO

3.1 Identificación General del Proyecto

Titulo Programa: DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE VARIABLES E INDICADORES DE GESTIÓN DEL SECTOR ACUÍCOLA NACIONAL
Sector Económico al que apunta: Acuicultura
Región de postulación/ejecución: X Región Los Lagos. Ejecución nacional
Fecha estimada de inicio: 01 de septiembre de 2014
Duración del proyecto: 12 meses

3.2 Antecedentes Generales del Postulante

BENEFICIARIO	
Nombre o Razón Social: Universidad Santo Tomás, Puerto Montt.	Rut: 71.551.500 - 8
Dirección: Buena Vecindad 91. Puerto Montt	Teléfono e Email: gromero@gesic.cl
Nombre Representante Legal: Eugenio Larraín Hernández.	Rut: 6.924.173 - 5

ASOCIADO(S) MANDANTE(S)	
Nombre o Razón Social: SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA	Rut: 60.719.000-3
Dirección: BELLAVISTA 168 PISO 19	Teléfono e Email: 322502700 rsunico@subpesca.cl
Nombre Representante Legal: RAUL SUNICO GALDAMES	Rut: 9.331.921-4

ASOCIADO OFERENTE	
Nombre o Razón Social: Universidad Santo Tomás, Sede Puerto Montt.	Rut: 71.551.500 - 8
Dirección: Buena Vecindad 91. Puerto Montt	Teléfono e Email: 91880208 gromero@gesic.cl
Nombre Representante Legal: Eugenio Larraín Hernández.	Rut: 6.924.173- 5

3.3 Síntesis del Proyecto

La presente propuesta de Bien Público tiene como objetivo diseñar y estructurar un sistema de información sobre variables económicas, tecnológicas y laborales, y sus respectivos indicadores de seguimiento, que sirva de herramienta para estudios analítico-prospectivos del sector y de esta manera, contribuir a facilitar la toma de decisiones – pública y privada- de corto y mediano plazo para la gestión de las políticas públicas de la acuicultura nacional.

El bien público propuesto, será una herramienta de mucha utilidad tanto para el sector público como privado dado que permitirá identificar y evaluar las fortalezas y debilidades de la acuicultura nacional y definir donde es necesario realizar intervenciones.

La evaluación de estas intervenciones permitirá generar mayor transparencia en la asignación de fondos públicos, mayor coherencia en las políticas y acciones desarrolladas y mayor eficiencia en los recursos destinados a la promoción del sector.

La medición del desempeño de un sector productivo es un proceso complejo ya que no solo se mide por variables de resultado individual o genérico como producción, empleo, ingresos, costos, etc. sino que a través de la forma como los integrantes del sector se relacionan. Es decir, por la capacidad de obtener ganancias colectivas a través de sinergias, cooperación, coordinación,

aprovechamiento de externalidades tecnológicas, de información, reducción de costos de transacción etc. La propuesta, considera elaborar una metodología general para evaluar la acuicultura nacional, la que partirá por identificar las acciones, los procesos que se desarrollan al interior del sector y posteriormente, por los resultados que afectan a los actores individualmente y colectivamente.

Las acciones y la línea base del sector se identificarán a través de la realización de un diagnóstico que utiliza la información disponible de estudios previos y un conjunto de entrevistas dirigidas a gerentes de empresas acuícolas, proveedores e instituciones públicas.

Los procesos que se desarrollan al interior del sector se estudiarán a través de un enfoque de competitividad de *cluster*. Se utilizará una versión modificada del modelo del diamante de Porter. Ello permitirá distinguir aquellos factores que son fundamentales para generar procesos de competitividad, así como aquellos aspectos dinámicos que generan externalidad, sinergias y una mayor eficiencia colectiva. Los factores relevantes se separarán en:

1. Factores de desempeño global tales como: crecimiento agregado; crecimiento regional; productividad y eficiencia; dinámica innovativa; liderazgo mundial;
2. Conducta competitiva y estratégica que incluye variables como: capital social y cooperación, concentración; responsabilidad social corporativa;

3. Factores productivos como: Materias primas, Investigación y Desarrollo; formación de capital humano básico y avanzado; sustentabilidad de los factores.
4. Demanda: Fortaleza del mercado local; tamaño y diversificación del mercado externo; diversificación de productos; presencia en la cadena del valor.
5. Empresas e instituciones relacionadas: instituciones públicas y marco regulatorio; cantidad y calidad de los encadenamientos productivos; relaciones con la comunidad; relaciones con instituciones laborales y ambientales; interacción con universidades y centros de investigación.
6. Otros.

De la selección de estos factores y variables se procederá a construir indicadores que permitan cuantificar, cualificar o dimensionar el estado o evolución de las variables de interés. Se escogerán aquellos indicadores comprensivos, simples y medibles. Algunos de ellos serán cuantitativos mientras que otros serán cualitativos.

3.4 Descripción del Bien Público a Desarrollar

El bien público propuesto, es un sistema de información sobre variables económicas, tecnológicas y laborales, y sus respectivos indicadores de seguimiento, que sirva de herramienta para estudios analítico-prospectivos del sector y de esta manera, contribuir a facilitar la toma de decisiones – pública y

privada- de corto y mediano plazo para la gestión de las políticas públicas de la acuicultura nacional.

Será una herramienta de mucha utilidad dado que permitirá identificar y evaluar las fortalezas y debilidades de la acuicultura nacional y definir dónde es necesario realizar intervenciones. De esta manera, la evaluación de estas intervenciones permitirá generar mayor transparencia en la asignación de fondos públicos, mayor coherencia en las políticas y acciones desarrolladas, y garantizará mayor eficiencia en los recursos destinados a la promoción, lo que sin duda contribuirá a mejorar la competitividad del sector.

3.5 Presupuesto Consolidado del Programa (\$)

CUENTAS FINANCIABLES	SOLICITADO A INNOVA CHILE \$	APORTES PARTICIPANTES		TOTAL \$
		APORTES PECUNIARIOS \$	APORTES VALORIZADOS \$	
Recursos Humanos	18.701.616		7.290.000	25.991.616
Gastos de Operación	21.137.800	2.575.000		23.712.800
Gastos de Inversión	1.030.000			1.030.000
Gastos de Administración	3.000.000	1.250.000		4.250.000
TOTAL	43.869.416	3.825.000	7.290.000	54.984.416

3.6 Detalle del Bien Público

3.6.1 Indicadores de Gestión

Todas las actividades pueden medirse con parámetros que, enfocados a la toma de decisiones, son señales para monitorear la gestión, así se asegura que las actividades vayan en el sentido correcto y permiten evaluar los resultados de una

gestión frente a sus objetivos, metas y responsabilidades. Estas señales son conocidas como indicadores de gestión²⁷.

Más allá de cualquier definición específica, un indicador de gestión representa en la práctica una expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

Para trabajar con múltiples indicadores en una organización, es necesario establecer todo un sistema específico, que vaya desde la correcta comprensión del hecho o de las características hasta la de toma de decisiones acertadas para mantener y/o mejorar el proceso del cual dan cuenta.

El concepto de indicadores de gestión se asocia al desarrollo del concepto de Calidad Total, creada en los Estados Unidos y aplicada ampliamente en Japón. Se mide para mejorar²⁸.

Al principio, su utilización fue orientada más como herramientas de control de los procesos operativos que como instrumentos de gestión que apoyaran la toma de decisiones. En consecuencia, establecer un sistema de indicadores debe

²⁷ Giner de la Fuente, Fernando. Los Sistemas de Información en la Sociedad de Conocimiento. Editorial Esic. Madrid – España. 2004

²⁸ <http://www.sustainabilityindicators.org>

involucrar tanto los procesos operativos como los administrativos en una organización o sector productivo, y derivarse de acuerdos de desempeño basados en la Misión y los Objetivos Estratégicos.

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado²⁹. Los indicadores en conjunto pueden proporcionar un panorama de la situación de un proceso, de un negocio, de la salud de un enfermo o de las ventas de una compañía.

Empleándolos en forma oportuna y actualizada, los indicadores permiten tener control adecuado sobre una situación dada; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global.

Los indicadores son una forma clave de retroalimentar un proceso, de monitorear el avance o la ejecución de un proyecto y de los planes estratégicos, entre otros. Y son más importantes todavía si su tiempo de respuesta es inmediato, o muy corto, ya que de esta manera las acciones correctivas son realizadas sin demora y en forma oportuna³⁰.

²⁹ <http://www.mideplan.cl/casen/>

³⁰ Boyett, Joseph y Boyett, Jimmie, Lo mejor de los gurús: las ideas claves de Covey, Druker, Bennis, Champy, Gestión 2000. España 2003.

No es necesario tener bajo control muchos indicadores, sino sólo los más importantes, los claves. Los indicadores que engloben fácilmente el desempeño total de una actividad deben recibir la máxima prioridad³¹. El número de indicadores puede ser mayor o menor, dependiendo del tipo de actividad, sus necesidades específicas entre otros.

Entre los diversos beneficios que puede proporcionar la implementación de un sistema de indicadores de gestión, se tienen³²:

- a. Satisfacción del cliente. La identificación de las prioridades para una empresa marca la pauta del rendimiento. En la medida en que la satisfacción del cliente sea una prioridad para la empresa, así lo comunicará a su personal y enlazará las estrategias con los indicadores de gestión, de manera que el personal se dirija en dicho sentido y sean logrados los resultados deseados.
- b. Monitoreo del proceso. El mejoramiento continuo sólo es posible si se hace un seguimiento exhaustivo a cada eslabón de la cadena que conforma el proceso. Las mediciones son las herramientas básicas no sólo para detectar las oportunidades de mejora, sino además para implementar las acciones.
- c. *Benchmarking*. Si una organización pretende mejorar sus procesos, una buena alternativa es traspasar sus fronteras y conocer el entorno para aprender e implementar lo aprendido. Una forma de lograrlo es a través del benchmarking para evaluar productos, procesos y actividades y

³¹ Serra, v., & al, e. (2005). Sistemas de control de gestión - metodología para su diseño e implementación. Barcelona - España: Ediciones Gestión 2000.

³² Crawford, P. & Bryce, P., 2003. Project monitoring and evaluation: A method for enhancing the efficiency and effectiveness of aid project implementation. International Journal of Project Management.

compararlos con los de otra empresa. Esta práctica es más fácil si se cuenta con la implementación de los indicadores como referencia.

- d. Gerencia del cambio. Un adecuado sistema de medición les permite a las personas conocer su aporte en las metas organizacionales y cuáles son los resultados que soportan la afirmación de que lo está realizando bien.

3.6.2 Características de los Indicadores de Gestión

Los indicadores de gestión deben cumplir algunos requisitos y elementos para poder apoyar la gestión eficientemente y apoyar la consecución de los objetivos.

Estas características pueden ser³³:

- a. Simplicidad. Puede definirse como la capacidad para definir el evento que se pretende medir, de manera poco costosa en tiempo y recurso.
- b. Adecuación. Entendida como la facilidad de la medida para describir por completo el fenómeno o efecto. Debe reflejar la magnitud del hecho analizado y mostrar la desviación real del nivel deseado.
- c. Validez en el tiempo. Puede definirse como la propiedad de ser permanente por un período deseado.
- d. Participación de los usuarios. Es la habilidad para estar involucrados desde el diseño, y debe proporcionárseles los recursos y formación necesarios para su ejecución. Este es quizás el ingrediente fundamental para que el personal se motive en torno al cumplimiento de los indicadores.

³³ González, A.A., 2008. Cómo implantar una oficina de gestión de Proyectos (OGP) en su organización. Una guía para mejorar el rendimiento de su organización, Visión Libros.

- e. Utilidad. Es la posibilidad del indicador para estar siempre orientado a buscar las causas que han llevado a que alcance un valor particular y mejorarlas.
- f. Oportunidad. Entendida como la capacidad para que los datos sean recolectados a tiempo. Igualmente requiere que la información sea analizada oportunamente para poder actuar.

3.6.3 Elementos

Para la construcción de indicadores de gestión es necesario considerar los siguientes elementos³⁴:

- a. La Definición. Expresión que cuantifica el estado de la característica o hecho que quiere ser controlado.
- b. El Objetivo. El objetivo es lo que persigue el indicador seleccionado. Indica el mejoramiento que se busca y el sentido de esa mejora (maximizar, minimizar, eliminar, etc.). El objetivo en consecuencia permite seleccionar y combinar acciones preventivas y correctivas en una sola dirección.
- c. Los Valores de Referencia. El acto de medir es realizado a través de la comparación y esta no es posible si no se cuenta con un nivel de referencia para comparar el valor de un indicador. Existen los siguientes valores de referencia:

³⁴ Kerzner, H., 2011. Project management metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to measuring and monitoring Project performance I. I. for Learning, ed., New York (USA): John Wiley & Sons

- i. Valor histórico: Muestra como ha sido la tendencia a través en el transcurso del tiempo. Permite proyectar y calcular valores esperados para el período. El valor histórico señala la variación de resultados, su capacidad real, actual y probada, informa si el proceso está, o ha estado, controlado. El valor histórico dice lo que se ha hecho, pero no dice el potencial alcanzable.
- ii. Valor estándar: El estándar señala el potencial de un sistema determinado.
- iii. Valor teórico: También llamado de diseño, usado fundamentalmente como referencia de indicadores vinculados a capacidades de máquinas y equipos en cuanto a producción, consumo de materiales y fallas esperadas. El valor teórico de referencia es expresado muchas veces por el fabricante del equipo.
- iv. Valor de requerimiento de los usuarios: Representa el valor de acuerdo con los componentes de atención al cliente que se propone cumplir en un tiempo determinado.
- v. Valor de la competencia: Son los valores de referencia provenientes de la competencia (por benchmarking); es necesario tener claridad que la comparación con la competencia sólo señala hacia dónde y con qué rapidez debe mejorar, pero a veces no dice nada del esfuerzo a realizar.
- vi. Valor por política corporativa: A través de la consideración de los dos niveles anteriores se fija una política a seguir respecto a la competencia y al usuario. No hay una única forma de estimarlos se

evalúan posibilidades y riesgos, fortalezas y debilidades, y se establecen.

- d) Determinación de valores por consenso: Cuando no se cuenta con sistemas de información que muestren los valores históricos de un indicador, ni cuenta con estudios para obtener valores estándar, para lograr determinar los requerimientos del usuario o estudios sobre la competencia, una forma rápida de obtener niveles de referencia es acudiendo a las experiencias acumuladas del grupo involucrado en las tareas propias del proceso.
- e) La Responsabilidad. Clarifica el modo de actuar frente a la información que suministra el indicador y su posible desviación respecto a las referencias escogidas.
- f) Los Puntos de Medición. Define la forma cómo se obtienen y conforman los datos, los sitios y momento donde deben hacerse las mediciones, los medios con los cuales hacer las medidas, quiénes hacen las lecturas y cuál es el procedimiento de obtención de las muestras. Ello permite establecer con claridad la manera de obtener precisión, oportunidad y confiabilidad en las medidas.
- g) La Periodicidad. Define el período de realización de la medida, cómo presentan los datos, cuando realizan las lecturas puntuales y los promedios.
- h) El Sistema de Procesamiento y Toma de Decisiones. El sistema de información debe garantizar que los datos obtenidos de la recopilación

de históricos o lecturas, sean presentados adecuadamente al momento de la toma de decisiones.

3.6.4 Qué se mide, Por qué y Cómo.

Un indicador se define como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos y metas previstas e influencias esperadas³⁵. Se define como un número (cuociente) que sirve para informar continuamente sobre el funcionamiento o comportamiento de una actividad en una organización.

Por su parte, “Control” se define como la medida de desviación del comportamiento planeado y la iniciación de acciones correctivas³⁶.

Los indicadores pueden ser Valores, Unidades, Índices, Series estadísticas, etc. Son factores que permiten establecer el logro y el cumplimiento de las Misión, Objetivos y Metas de un determinado Proceso.

En el diseño de indicadores es importante tener en cuenta los conceptos de Actualidad, Capacidad y Potencialidad³⁷:

³⁵ Serra, V., & Al, E. (2005). Sistemas de control de gestión - metodología para su diseño e implementación. Barcelona - España: Ediciones Gestión 2000.

³⁶ Kerzner, H., 2011. Project management metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to measuring and monitoring Project performance I. I. for Learning, ed., New York (USA): John Wiley & Sons

³⁷ Kerzner, H., 2011. Project management metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to measuring and monitoring Project performance I. I. for Learning, ed., New York (USA): John Wiley & Sons

- **Actualidad:** Valor fluctuante, basado en la medición acerca de lo que se hace en el presente con los recursos y restricciones existentes.
- **Capacidad:** Es un valor fijo, significa lo máximo que se podría hacerse con los recursos existentes y bajos las restricciones presentes. Es importante hacer explícitos los recursos y restricciones que se relacionan con la capacidad máxima
- **Potencialidad:** Es lo máximo que se puede obtener si se desarrollan los recursos y se remueven los cuellos de botella para mejorar la capacidad.

Los anteriores conceptos son básicos para obtener indicadores, ya que ayudan a observar el comportamiento en el corto, mediano y largo plazo, permitiendo visualizar qué sucede en el tiempo bajo ciertas circunstancias si se mejora el comportamiento actual bajo restricciones particulares.

El control de gestión se concibe sobre una empresa u organización en funcionamiento y se basa en la continua conversión de información clave en acción proactiva, a través de la toma efectiva de decisiones³⁸. Por lo anterior, es vital contar con información expedita, que permita su análisis ágil; este tipo particular de información está contenido y representado en los indicadores de gestión.

³⁸ Hax, A & Majluf, N. (1997). Estrategias para el liderazgo competitivo - de la visión a los resultados. Santiago - Chile: Dolmen Ediciones S.A.

La gestión se define como el conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos³⁹.

La gestión se desarrolla en la organización en tres niveles diferentes⁴⁰:

- **Gestión Estratégica:** Se desarrolla en la dirección, y tiene como característica fundamental que la influencia de las acciones y las decisiones es, generalmente, corporativa y de largo plazo. Tiene que ver con la definición macro del negocio. Incluye la relación de la empresa con el entorno.
- **Gestión Táctica:** Se desarrolla con base en la gestión estratégica. El impacto de las decisiones y acciones, de mediano plazo, abarca las unidades estratégicas del negocio. Tiene que ver con las operaciones iniciales de las decisiones estratégicas. Enmarca las funciones de organización y coordinación.
- **Gestión Operativa:** Se desarrolla con base en la gestión táctica. El impacto de las decisiones y acciones es de corto plazo e incluye los equipos naturales de trabajo y los individuos. Básicamente tiene que ver con las funciones de Ejecución y Control.

El control de gestión se define como un instrumento gerencial, integral y estratégico que, apoyado en indicadores, índices y cuadros producidos en forma

³⁹ Kerzner, H., 2011. Project management metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to measuring and monitoring Project performance I. I. for Learning, ed., New York (USA): John Wiley & Sons

⁴⁰ KPI, 2012. Top 25 Project Management KPIs of 2011-2012, Melbourne, Australia.

sistemática, periódica y objetiva, permite que la organización sea efectiva para captar recursos, eficiente para transfórmalos y eficaz para analizarlos⁴¹. Otra definición aceptada indica que el Control de Gestión “Es un sistema de información estadística, financiera, administrativa y operativa que, puesta al servicio de la directiva de la organización, le permite tomar decisiones acertadas y oportunas, adoptar las medidas correctivas que correspondan y controlar la evolución en el tiempo de la principales variables y procesos⁴².

¿Por qué medir indicadores de gestión?

La evaluación cualitativa y cuantitativa del desempeño, conlleva el compromiso de todos los involucrados en la generación del servicio o "producto" que ofrece su respectiva organización o unidad, y permite detectar inconsistencias entre el quehacer de la institución y sus objetivos prioritarios, induce adecuaciones en los procesos internos y aporta mayor transparencia a la gestión pública y privada⁴³.

Un sistema que entregue información regular sobre la calidad de la gestión posibilitará mayor eficiencia en la asignación de recursos físicos, humanos y financieros, proporcionará una base de seguridad y confianza en su desempeño al conjunto de los funcionarios implicados en su implementación⁴⁴ -en la medida que delimita mejor el campo de sus atribuciones y deberes-, incrementará la

⁴¹ Membrado, J., 1999. La gestión empresarial a través del modelo europeo de excelencia de la E.F.Q.M., Madrid: Editorial Díaz de Santos.

⁴² OECD, 2002. Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management, Paris, France.

⁴³ Salguero, A., 2001. Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando, Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

⁴⁴ Anthony, r., & govindarajan, v. (2007). Sistemas de control de gestión. México: mcgraw - hill interamericana editores s.a

autonomía y responsabilidad de los directivos -en tanto cuenten con bases sustentables de información para la toma de decisiones, y ayudará a mejorar la coordinación con los demás niveles del aparato público.

Una herramienta útil para el desarrollo de una gestión de calidad es la medición y evaluación del servicio o producto que provee cada unidad u organización, a través de un conjunto de indicadores claves⁴⁵.

¿A quién interesa o beneficia la medición de gestión?

La medición de indicadores de gestión debe involucrar en forma democrática y participativa a todos los empleados implicados en la producción de un servicio o función, por lo que su desarrollo e implementación debería beneficiar tanto a sus productores como a sus destinatarios⁴⁶.

¿Qué son las metas de productividad y de gestión?

Para evaluar adecuadamente la gestión de una organización⁴⁷, es necesario, previamente, definir su misión, formular los objetivos que orientarán a corto, mediano y largo plazo su accionar, y establecer metas de productividad y de gestión. La evaluación de la gestión institucional debe constituirse en un proceso permanente, que permita medir el logro de resultados, según parámetros

⁴⁵ Salguero, A., 2001. Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando, Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

⁴⁶ ISO, 2012. ISO 21500:2012 Guidance on Project Management.

⁴⁷ Anthony R. y Govindarajan V, 2008, "Sistema de Control de Gestión", Editorial Duodécima edición, Mexico.

previamente establecidos y acordados por todos sus miembros, para derivar de allí los proyectos, medidas y transformaciones que sean pertinentes.

¿Qué información se requiere para evaluar la gestión?

Además de las definiciones estratégicas, la medición de indicadores de gestión está condicionada por la capacidad de la institución de generar la información necesaria y de elaborar los indicadores, con niveles adecuados de calidad, certeza y confiabilidad⁴⁸.

Es obviamente necesario determinar la calidad y cantidad de información que será necesario procesar para evaluar la gestión. En este sentido puede ser útil elaborar un catastro con la información disponible en el servicio, distinguiendo aquella que es posible generar en forma relativamente sencilla, de la que requerirá de un trabajo específico para su obtención⁴⁹.

Información financiero-contable:

La medición de la gestión institucional supone la existencia de sistemas de información administrativos básicos. Más aún es deseable contar, o en su defecto diseñar dichos sistemas, de modo que la información financiera que se utilice

⁴⁸ Anthony R. y Govindarajan V, 2008, "Sistema de Control de Gestión", Editorial Duodécima edición, Mexico.

⁴⁹ Hitt M., Ireland D. y Hoskisson R., 2011, "Administración Estratégica, Competitividad y Globalización", Editorial CENGAGE

para evaluar la gestión se obtenga directamente del sistema contable de la institución, sin necesidad de realizar posteriores agregaciones o desagregaciones de ella. Un requisito básico es que cada unidad, programa o línea de actividad que se pretenda evaluar tenga un centro de costos y un registro detallado en el sistema contable.

Información operacional:

Son los datos sobre las actividades de las distintas unidades y programas de la institución (cantidad de productos, tiempo, clientes, prestaciones, etc.). Al igual que la información contable, debería ser obtenida directamente de los sistemas de información de la institución.

Información de resultados:

Este tipo de información es la más relevante en la evaluación de la gestión y requiere de la creación y operación de nuevos sistemas de seguimiento y recopilación, tales como encuestas, mediciones en terreno, elaboración de informes, etc.

¿Cómo se construyen los indicadores de gestión?

La medición de la gestión global de una institución requiere del desarrollo de un conjunto armónico y sistemático de indicadores de gestión que abarquen, con un adecuado conocimiento de sus posibles interrelaciones, las dimensiones de⁵⁰:

- Economía (manejo adecuado de los recursos financieros).

⁵⁰ Michael Porter, 1990. The Competitive Advantage of Nations, Editorial Highlights.

- Eficacia (logro de los objetivos institucionales).
- Eficiencia (ejecución de las acciones usando el mínimo de recursos).
- Calidad del Servicio (satisfacción de los requerimientos de los usuarios).

Ventajas para la organización por implementar Indicadores de Gestión:

- Motivar a los miembros del equipo para alcanzar metas retadoras, y generar un proceso de mantenimiento continuo que haga que su proceso sea líder.
- Estimular y promover el trabajo en equipo.
- Reducción drástica de la incertidumbre, de las angustias y la subjetividad, con el consecuente incremento de la efectividad de la organización y el bienestar de todos los trabajadores.
- Contribuir al desarrollo y crecimiento tanto personal como del equipo dentro de la organización.
- Generar un proceso de innovación e enriquecimiento del trabajo diario.
- Impulsar la eficiencia la eficacia y productividad de las actividades de cada uno de los negocios.
- Disponer de una herramienta de información sobre la gestión del negocio para determinar que tan bien se están logrando los objetivos y metas propuestas.
- Identificar fortalezas en las diversas actividades que puedan ser utilizadas para reforzar comportamientos proactivos.

- Contar con información que permita priorizar actividades basadas en la necesidad del cumplimiento de objetivos de corto, mediano y largo plazo.
- Establecer una gerencia basada en datos y hechos.
- Evaluar y visualizar periódicamente el comportamiento de las actividades claves de la organización, y la gestión general de las unidades del negocio con respecto al cumplimiento de sus metas.
- Reorientar políticas y estrategias con respecto a la gestión de la organización.

3.6.5 Metodología para establecer indicadores de Gestión⁵¹

- **Contar con Objetivos y Planes:** Es fundamental contar con objetivos claros, precisos, cuantificados y tener establecida la o las estrategias que se emplearan para lograr los objetivos. Ello nos da el punto de llegada, las características del resultado que se espera.
- **Identificar Factores críticos de éxito:** Se entiende por factor crítico de éxito aquel aspecto que es necesario mantener bajo control, para lograr el éxito de la gestión, el proceso o la labor que se pretende adelantar. Estos factores críticos de éxito nos permiten realizar.
- **Establecer Indicadores para cada Factor Crítico:** Después de identificar los factores críticos de éxito asociados a la eficiencia, eficacia, productividad, etc. Es necesario establecer un indicador que

⁵¹ Thompson A. y Strickland A., 2001, "Administración Estratégica Conceptos y Casos", Editorial Mc Graw Hill, México

permitan realizar el monitoreo antes del proyecto, durante éste y después de la ejecución del proceso respectivo.

3.6.6 Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Diseñar y estructurar un sistema de información sobre variables económicas, tecnológicas y laborales, y sus respectivos indicadores de seguimiento, que sirva de herramienta para estudios analítico-prospectivos del sector y de esta manera, contribuir a facilitar la toma de decisiones – pública y privada- de corto y mediano plazo para la gestión de las políticas públicas de la acuicultura nacional.

Objetivos Específicos

1. Diseñar y Validar una metodología de diagnóstico del estado actual de la acuicultura nacional que de cuenta de las relaciones e interrelaciones que se producen en ella.
2. Diseñar y Validar un modelo conceptual que permita evaluar el desempeño de la acuicultura nacional.
3. Diseñar y Validar un sistema de variables e indicadores que permitan evaluar de manera sistemática el desempeño de la acuicultura nacional.
4. Establecer un sistema de indicadores que se retroalimente de la información que generan las instituciones públicas y privadas.

5. Diseñar e Implementar un programa de difusión y transferencia a los usuarios finales del bien público.

3.6.7 Descripción y Antecedentes de los Participantes

- a) ASOCIADO(S) MANDANTE(S) (participación obligatoria)

Subsecretaría de Pesca⁵²: Su función principal es proponer la política pesquera y de acuicultura nacional y sus formas de aplicación, como también los reglamentos e impartir las instrucciones para la ejecución de la política nacional pesquera y de acuicultura. Dentro de sus competencias se encuentra también: proponer las normas de protección, control y aprovechamiento racional de los recursos hidrobiológicos disponibles y su medio; pronunciarse, mediante resolución, sobre las solicitudes de permisos de pesca de buques nacionales o extranjeros y para instalación, ampliación o traslado de industrias pesqueras y de establecimientos de centros de cultivos; orientar la actividad del sector industrial hacia un eficiente aprovechamiento de los recursos pesqueros; fomentar la actividad pesquera artesanal y promover y coordinar la investigación que requiera el sector pesquero y acuicultor, proponiendo su financiamiento. Finalmente, le corresponde elaborar y difundir la información sobre el sector pesquero, como así también promover y coordinar la capacitación profesional de los medios humanos del sector y regular las actividades de pesca deportiva.

⁵² www.subpesca.cl

Las definiciones estratégicas son una herramienta que entrega información sobre los ejes orientadores del quehacer de la organización y se obtienen a partir de un proceso de Planificación Estratégica, a través de un diagnóstico, análisis, reflexión y toma de decisiones colectivas en torno al quehacer actual y las definiciones futuras, considerando para ello las prioridades establecidas en la Ley de Presupuestos vigente y las establecidas por el Supremo Gobierno. Es así como, la Subsecretaría de Pesca ha definido los siguientes estratégicos:

1. Implementar las políticas nacionales de pesca y de acuicultura, a través de instancias de coordinación público privadas con el fin de fortalecer los planes de acción y estrategias del sector.
2. Propender a la sustentabilidad de la actividad pesquera y de acuicultura, por medio de una normativa basada en informes técnicos fundados, para la adecuada y oportuna administración de los recursos.
3. Entregar financiamiento a través de proyectos de investigación pesquera y de acuicultura, y programas de fomento, promoción y capacitación, para contribuir al desarrollo de las actividades del sector.
4. Prestar apoyo técnico por medio de la participación en instancias internacionales pertinentes a fin de posicionar los intereses nacionales en el ámbito de la pesca y la acuicultura.

Para cumplir con estos objetivos, la Subsecretaría desarrolla una serie de procesos institucionales, con el fin de proveer a los Clientes, Usuarios/as y Beneficiarios/as, los siguientes productos:

- Políticas Nacionales para la actividad pesquera y de la acuicultura.
- Normas regulatorias para la actividad pesquera y de acuicultura.
- Financiamiento para el desarrollo sustentable de la actividad pesquera y de la acuicultura.
- Asesoría Técnica en materia pesquera y de acuicultura a nivel internacional.

b) ASOCIADO(S) OFERENTE(S) (participación obligatoria)

El oferente será la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

c) CO-EJECUTOR(ES) (participación opcional)

No hay.

d) BENEFICIARIOS ATENDIDOS FINALES (participación obligatoria)

Los beneficiarios atendidos finales, corresponden a toda la industria acuícola nacional, principalmente la salmonicultura y mitilicultura, y los servicios públicos que la regulan.

El epicentro de la cadena de valor de la industria acuícola regional, lo conforman las empresas productoras, en cuyo entorno se han venido creando una multiplicidad de empresas de insumos y servicios que abastecen de alimentos,

procesan los salmónidos, mantienen y reparan redes, realizan el transporte terrestre y marítimo, prestan servicios de buceo, proporcionan servicios de diagnóstico y laboratorio, etc.

A mediados de los años noventa, en la medida en que las empresas de engorda alcanzaban mayor dimensión, se fueron externalizando aquellas actividades distintas al propio cultivo, lo cual impulsó el surgimiento y consolidación de un amplio sector de empresas proveedoras de equipos, infraestructura, insumos y servicios, la mayoría de ellas pertenecientes al estrato de PYMES. Según Torres 2006⁵³, gran parte del clúster puede ser clasificado como intensivo en el uso de tecnologías o intensivos en el uso de mano de obra pudiendo ser empresas de carácter nacional o internacional, no dependientes de la industria salmonera y geográficamente alejados de la industria. El segundo grupo en cambio está compuesto por empresas locales, en su mayoría dependientes exclusivamente de la industria salmonera, geográficamente cerca de la industria y con actividades que requieren gran cantidad de mano de obra.

Adicionalmente, es posible identificar como usuarios finales a algunos de los principales actores que se encuentran organizados en entidades de representación gremial tales como:

⁵³ Torres 2006, Universität Lipzig, Development of Technology Intensive Suppliers in Natural Resources Based Economies: The Case of Aquaculture in Chile.

Acotruch A.G. Acotruch A.G. se constituyó legalmente como Asociación Gremial en septiembre de 2009, con el objetivo de representar a las pequeñas y medianas empresas y así exponer ante las autoridades y la industria la realidad de este sector productivo y defender los derechos de los productores asociados.

Los principales objetivos son:

1. Promover la racionalización, desarrollo y protección de las actividades que les son comunes a los asociados, relacionados con la producción y comercialización de salmones y truchas en general y todos los aspectos que digan relación con esas actividades.
2. Representar a sus asociados ante los poderes públicos y organismos privados en materias de interés relacionadas con estas industrias.
3. Mantener vinculaciones e intercambio con instituciones afines o similares y con instituciones científicas o educativas tanto del país como del extranjero y que puedan contribuir al desarrollo de la industria salmonera y de la propia asociación por medio de conferencias, congresos, exposiciones, campañas, entre otros.
4. Promover el consumo de los productos de la industria y especialmente la de sus asociados tanto en el país como en el extranjero.
5. Fomentar la preparación técnica de los trabajadores que se ocupan en las faenas de la industria.
6. Mantener y reforzar el espíritu y los lazos de solidaridad entre sus miembros.

7. Promover la comercialización en el extranjero y velar por el prestigio internacional de la asociación y de sus productos a través de un alto nivel de calidad.

SALMONCHILE⁵⁴: SalmonChile AG., es la Asociación de la Industria del Salmón de Chile A.G., agrupación que reúne a las principales empresas productoras y proveedoras de la industria salmonicultora de Chile. Fue creada el 23 de agosto de 1986, con el fin de representar y aunar los esfuerzos del sector en diversos ámbitos, tales como el legal, técnico, de investigación, medioambiental y desarrollo de mercados.

En sus veinte años de desarrollo, ha ido incorporando nuevas empresas de capitales nacionales y extranjeros, así como a proveedores relevantes de la industria. En la actualidad, cuenta con un total de 76 empresas asociadas que representan más del 90% del total de las exportaciones de salmón y trucha del país. De ellas, 25 son productoras, mientras las restantes son proveedores del sector en rubros tales como piscicultura (ovas, alevines y/o smolts), alimento de salmón, tecnología y equipamiento, envases, servicios de laboratorio, veterinarios y de transporte, entre otros.

La trayectoria de nuestra industria ha impuesto nuevos y constantes desafíos para SalmonChile. Por ello, la asociación cuenta con objetivos claros que

⁵⁴ www.salmonchile.cl

apuntan consolidar a la salmonicultura nacional como una industria modelo en el país y el mundo, considerando la producción de un bien superior, de modo sustentable y con responsabilidad social.

Visión

Producir un Bien Superior

El salmón es un producto saludable, cuyas propiedades nutricionales lo convierten en un alimento fundamental para la nutrición del ser humano. Como parte de la alimentación mejora la condición general de la salud, ayuda a prevenir y mitigar el efecto de ciertas enfermedades como la arteroesclerosis y problemas cardiovasculares, ayudando a un mejor desarrollo biológico del ser humano.

Es un alimento cien por ciento seguros para el consumidor. Los insumos y procesos productivos utilizados en su fabricación son inocuos para la salud, y son conocidos y trazables por el productor, pudiendo éste certificar y garantizar al consumidor su seguridad.

El salmón es un bien superior, cuyo consumo es deseable y necesario.

De Modo Sustentable

La producción del salmón debe satisfacer las necesidades actuales sin poner en peligro la posibilidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. El desarrollo debe realizarse de modo sustentable, con respeto por

el medioambiente y por nuestras generaciones futuras. Ese es el verdadero crecimiento económico, con equidad social y conservación de los recursos.

Con Responsabilidad Social

La empresa tiene un rol en la sociedad. Éste apunta a generar empleo, riqueza y mejores y mayores capacidades de las personas en las comunidades en que participa, aumentando su calidad de vida y perspectivas futuras.

La responsabilidad social de las empresas consiste en una visión de los negocios que incorpora el respeto por los valores éticos, las personas, las comunidades y el medio ambiente. Considera una gestión al interior de las empresas como generadoras de empleo y riqueza, como también un aporte al desarrollo y bienestar de las comunidades en las que están insertas.

Los principales objetivos de SalmonChile son:

1. Promover la racionalización, desarrollo y protección de las actividades que les son comunes a los asociados, relacionados con la producción y comercialización de salmones y truchas en general y todos los aspectos que digan relación con esas actividades.
2. Representar a sus asociados ante los poderes públicos y organismos privados en materias de interés relacionadas con estas industrias.

3. Mantener vinculaciones e intercambio con instituciones afines o similares y con instituciones científicas o educativas tanto del país como del extranjero y que puedan contribuir al desarrollo de la industria salmonera y de la propia asociación por medio de conferencias, congresos, exposiciones, campañas, entre otros.
4. Promover el consumo de los productos de la industria y especialmente la de sus asociados tanto en el país como en el extranjero.
5. Fomentar la preparación técnica de los trabajadores que se ocupan en las faenas de la industria.
6. Mantener y reforzar el espíritu y los lazos de solidaridad entre sus miembros.
7. Promover la comercialización en el extranjero y velar por el prestigio internacional de la asociación y de sus productos a través de un alto nivel de calidad.

ARMASUR⁵⁵: La asociación ARMASUR A.G., agrupa a empresas proveedoras de servicios de transporte marítimo, servicios de puerto y cabotaje, y logística, Dentro de la asociación, existe un grupo importante de empresas que ofrecen servicios especializados y exclusivos para la industria acuícola, tanto como para productores como para proveedores. Se distinguen los proveedores de transporte de peces vivos y cosecha, como los servicios de puertos especializados. Adicionalmente, la asociación está compuesta por un grupo de

⁵⁵ www.armasur.cl

empresas que ofrecen servicios de transporte genérico, de carga y pasajeros, que son vitales para dar conectividad a islas y fiordos sin acceso terrestre.

La mayoría de las empresas asociadas a ARMASUR A.G. son medianas y grandes empresas lo cual tiene relación con el tamaño del negocio e inversiones asociadas al transporte marítimo y actividad portuaria.

AMICHILE⁵⁶: Se constituye el 24 de noviembre de 1991. Una de las primeras iniciativas concretadas fue la realización de las Jornadas de Mitilicultura, que, apoyadas por el Instituto de Fomento Pesquero, buscaron introducir en la actividad a aquellos productores que se incorporaban al rubro, sobre las técnicas más eficientes de desarrollo y cultivo para su producción. AmiChile tiene entre sus fines promover el desarrollo, modernización y aumento de la competitividad de la Industria Mitilicultora, incentivando el desarrollo y el mejoramiento de la calidad de los servicios de las empresas del sector. Por lo tanto, la Asociación está orientada a procurar el máximo valor para sus asociados y el mercado en general mediante el impulso y desarrollo estratégico de la actividad de sus empresas asociadas, como así también representar los intereses económicos y sociales frente a terceros, sean entes públicos o privados, nacionales o extranjeros y generar vínculos con asociaciones u organismos afines.

Los objetivos fijados por la asociación gremial están enfocados a:

⁵⁶ www.amichile.cl

1. Promover la investigación, desarrollo y protección de las actividades de mitilicultura, que son comunes a sus asociados.
2. Establecer nexos de cooperación entre los asociados, entre éstos y las instituciones públicas o privadas vinculadas directa o indirectamente con el sector.
3. Fortalecer la interacción entre los asociados para crear instancias de colaboración que sean necesarias.
4. Propender a mejorar las condiciones del ejercicio de la actividad, otorgando, en la medida de lo posible, asesoría jurídica, económica, financiera, laboral, técnica, comercial y cualquiera otra necesaria.
5. Organizar y desarrollar todo tipo de cursos, seminarios charlas, investigaciones y publicaciones en beneficio de la asociación y sus asociados.
6. Propender que la acción de sus asociados se oriente principalmente al desarrollo de la Décima Región en particular y del país en general.

En el presente AmiChile mantiene una línea de financiamiento principal a través de las cuotas que pagan sus socios, lo que permite financiar su estructura organizacional e instalaciones. El equipo de trabajo se encuentra conformado por:

- a) El directorio de AmiChile conformado por 9 miembros con reuniones semanales y participación en algunas comisiones de la asociación, sin remuneración.

- b) El equipo de trabajo permanente: Gerente general, Encargada de administración de, Gerente de Proyecto Marcas Sectoriales.
- c) Asesores a honorarios: Periodista encargada de comunicaciones, asesor legal y asesor contable.
- d) Socios participantes en comisiones, que se escogen por sus conocimientos en temas específicos a quienes se les cubren los gastos de representación.

AmiChile, tiene 52 socios: 34 productores, 10 plantas de proceso y 8 proveedores de servicios. Representa el 60% de los Cultivos y el 76 % de las exportaciones.

3.6.8 Plan de Trabajo

Los procesos que se desarrollan al interior del sector se estudiarán a través de un enfoque de competitividad de *Cluster*. Se utilizará una versión modificada del modelo del diamante de Porter. Ello permitirá distinguir aquellos factores que son fundamentales para generar procesos de competitividad, así como aquellos aspectos dinámicos que generan externalidad, sinergias y una mayor eficiencia colectiva. Los factores relevantes se separarán en:

1. Factores de desempeño global tales como: crecimiento agregado, crecimiento regional, productividad y eficiencia, dinámica innovativa y liderazgo mundial.

2. Conductas competitivas y estratégicas tales que incluye variables como: capital social y cooperación, concentración, responsabilidad social corporativa.
3. Factores productivos como: Materias primas, Investigación y Desarrollo, formación de capital humano básico y avanzado y, sustentabilidad de los factores.
4. Demanda: Fortaleza del mercado local, tamaño y diversificación del mercado externo, diversificación de productos y presencia en la cadena del valor.
5. Empresas e instituciones relacionadas: instituciones públicas y marco regulatorio, cantidad y calidad de los encadenamientos productivos, relaciones con la comunidad, relaciones con instituciones laborales y ambientales, interacción con universidades y centros de investigación.
6. Otros.

De la selección de estos factores y variables se procederá a construir indicadores que permitan cuantificar, cualificar o dimensionar el estado o evolución de las variables de interés. Se escogerán aquellos indicadores comprensivos, simples y medibles. Algunos de ellos serán cuantitativos mientras que otros serán cualitativos.

Los indicadores por generar, entregarán una medida cuantitativa o cualitativa que permita entender el comportamiento, el desarrollo o el desempeño de una variable que se considera crítica para analizar una dimensión determinada de un

problema, de acuerdo con el marco conceptual previamente desarrollo. Estos indicadores no se basarán en la información o disponibilidad de datos, sino que se definirán previamente. En general se propone construir dos tipos de indicadores para las variables analizadas. Indicadores cuantitativos que permitan recoger el comportamiento en el tiempo de la variable estudiada. Indicadores cualitativos que busquen medir algunas dimensiones de las variables que no se pueden medir a través de variables cuantitativas. Esto último es especialmente relevante cuando no existe mucha evidencia de que los indicadores incluidos permiten realizar una aproximación confiable para medir la variable en cuestión. También es importante cuando se requiere medir calidad más que cantidad. Por ejemplo, el número de trabajadores de centros de cultivo, plantas de proceso y/o laboratorios de diagnóstico, permiten determinar cobertura, pero no calidad del empleo. Para medir variables tales como clima de innovación, clima de inversión, calidad de la educación, calidad de la infraestructura es mejor usar un indicador cualitativo que refleje la opinión de expertos. Esta información deberá combinarse y generar indicadores compuestos de impacto que permitan medir la variable de interés.

La información cuantitativa y cualitativa que se requiere para alimentar los indicadores se obtendrán de fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias serán las encuestas que se le aplicarán a las empresas del sector y aquellas que se aplicarán al conjunto de expertos. Las fuentes secundarias corresponden a estadísticas que actualmente son generadas por distintos servicios públicos e instituciones privadas.

La información estadística de fuentes secundarias se extraerá de la información pública o privada que actualmente manejan las instituciones. Dado que muchas instituciones no publican la información que recogen o solo publican información agregada, se requerirá solicitar expresamente a dichas instituciones la información en las condiciones requeridas. Como alguna de esta información es privada - como es el caso de las ventas que maneja el SII - se solicitará información agregada para los fines requeridos de manera de no violar la confidencialidad de dicha información.

Lo anterior implica realizar un trabajo de evaluación detallada de la información existente, chequeando las metodologías de confección, los grados exactos de agregación, y la periodicidad con que se requerirá dicha información.

La información de fuentes primarias se construirá a partir de encuestas específicas que se tomarán a los principales agentes de la industria. Ello implicará primero definir la población objetivo y después la encuesta a cada grupo de actores que forman parte de la población en estudio. Las encuestas deben ser específicas por grupo de estudio de manera de abarcar las principales actividades de la industria. Sin embargo, las actividades más relevantes de monitorear son aquellas que generan un importante impacto en el conocimiento, valor agregado, productividad y aquellos que son más sensibles y relevantes para la sustentabilidad de la industria. De esta manera quedan fuera los servicios de aseo, insumos ordinarios, casinos, transporte de personas. etc. Se deberá definir

el universo de empresas que se encuentran en cada una de las categorías. Asimismo, se deberá determinar si se realizará una encuesta a toda la población o solo a una muestra representativa. Esto dependerá de los recursos existentes. Se sugiere que la primera vez se tome una encuesta a toda la población y posteriormente se trabaje con una muestra. También deberá realizarse una encuesta de percepciones a los principales agentes integrantes de la industria. Se considera pertinente también, aplicar una encuesta a los principales expertos del sector privado y público relacionado con acuicultura.

A partir de lo anterior, se propone construir, al menos, los siguientes indicadores:

1. Indicadores de crecimiento agregado.

- a) Tasa crecimiento de exportaciones comparada con la tasa de crecimiento de las exportaciones regionales.
- b) Tasa de crecimiento de las exportaciones comparada con la tasa de crecimiento de las exportaciones nacionales.
- c) Tasa de crecimiento de la producción comparada con la producción mundial para cada especie relevante.
- d) Tasa de crecimiento en el empleo directo e indirecto comparada con la tasa de crecimiento del empleo a nivel regional/nacional.
- e) Tasa de crecimiento de sueldos pagados por las principales empresas del sector comparado con el crecimiento de los salarios regionales o nacionales.
- f) Crecimiento de la infraestructura regional agregada.

- g) Mejoramiento en la calidad de la infraestructura.

2. Indicadores de eficiencia productiva.

- a) Variación de costos de producción agregado de las principales empresas de producción final.
- b) Acceso a crédito por parte de las principales empresas.
- c) Acceso a crear nuevas empresas o actividades.
- d) Complejidad de las actividades tales como incorporación de estrategias corporativas, investigación y desarrollo, mejoramiento en la eficiencia productiva, importancia del acceso y conocimiento de los mercados finales, la importancia de las variables sanitarias y ambientales.

3. Dinámica Innovativa.

- a) Número de nuevos productos que se están vendiendo.
- b) Número de nuevas especies que se están cultivando.
- c) Número de nuevos mercados de exportación.
- d) Número de patentes inscritas.
- e) Dinámica innovativa General en la cadena de valor.
- f) Número de productos que vende.
- g) Si la empresa posee un departamento de marketing.

4. Vulnerabilidad de la industria.

- a) Variabilidad de precios de exportación.
- b) Concentración mercados exportación.

- c) Concentración productos exportados.

5. Generación de Capital social y cooperación.

- a) Actividades de cooperación empresarial.
- b) Actividades de cooperación universidades centros de investigación.
- c) Apoyo de eventos sociales y culturales.
- d) Gasto en actividades de apoyo a eventos sociales y culturales.
- e) Percepción capital social.

6. Competencia.

- a) Número de empresas por rubro.
- b) Concentración de empresas por rubros.
- c) Organizaciones Gremiales.
- d) Grado de integración vertical – horizontal.

7. Responsabilidad Social Corporativa.

- a) Gasto en actividades asignables.
- b) Donaciones.
- c) Apoyo a comunidades.
- d) Becas, ayuda en alimentación, etc.

8. Fortaleza del mercado local.

- a) Producción Acuícola Local sobre la producción Acuícola Mundial.
- b) Importancia de las importaciones en el proceso productivo.
- c) % de bienes de capital, maquinaria y equipo importados.

- d) %de servicios de conocimientos importados.

9. Presencia cadena de valor.

- a) Gasto en marketing.
- b) Gasto en marketing / Ventas totales.
- c) Tiene puntos propios de distribución.
- d) Superficie concesionada para acuicultura en la región.
- e) Variación costos de las principales materias primas.

10. Investigación y Desarrollo.

- a) Gasto en investigación y desarrollo.
- b) Patentes inscritas, solicitadas o en trámite por la empresa.
- c) N° publicaciones ISI en las áreas relacionadas con acuicultura.
- d) N° de proyectos de investigación en que la empresa se encuentra trabajando.
- e) N° de proyectos de investigación en acuicultura financiado por instituciones públicas: CONICYT, CORFO, FNDR, etc.

11. Formación de capital humano básico.

- a) Gasto en educación comunal per-cápita.
- b) Promedio Simce comunal.
- c) Educación de la mano de obra.
- d) Número de trabajadores en la empresa en distintas categorías de educación.

- e) Gasto en capacitación (SENCE y Sector privado).

12. Formación de capital humano avanzado.

- a) Porcentaje de trabajadores en la empresa con título profesional.
- b) Porcentaje de trabajadores en la empresa con grado de doctor.
- c) Número de profesionales con grado de doctor en la región.
- d) Número de profesionales egresados en áreas relevantes en la región.
(Negocios, Ingeniería, Acuicultura, Biotecnología, Biología, Química, etc.).

13. Sustentabilidad de los factores.

- a) Incidencias laborales en empresas del sector (denuncias, accidentes).
- b) Incidentes ambientales.
- c) Indicador de sanidad animal.
- d) Variación en el N° apariciones de conflictos laborales o ambientales en la prensa.
- e) Percepción acerca de conflictividad ambiental y laboral.

14. Instituciones públicas y marco regulatorio.

- a) Gasto en Fiscalización Ambiental y Laboral.
- b) Personal en fiscalización del sector público.
- c) Multas y procesos en materia ambiental, laboral, sanidad, etc.

15. Cantidad y calidad de encadenamientos productivos.

- a) % de los costos de producción que son externalizados por actividad.

b) Principales proveedores por actividad.

c) Contratos de largo plazo.

16 interacción o cooperación con universidades y centros de investigación.

a) Acuerdos de cooperación empresas universidades.

b) Memorias o tesis aplicadas a empresas del sector a procesos productivos realizadas por principales carreras relacionadas con el cluster.

c) Apoyo formal a eventos científicos y tecnológicos relacionados con el cluster.

3.6.9 Configuración Técnica de la Propuesta

Etapas N° 1: Desarrollo del Bien Público

Objetivo(s) Específico(s) Asociado(s) a la Etapa	1 – 2 – 3 - 4			
Nombre de la Etapa:	Desarrollo del Bien Público			
Descripción:	En esta etapa se desarrollará y validará el sistema de información sobre variables e indicadores de gestión, que sirva de plataforma para estudios analítico-prospectivos y que contribuya a facilitar la toma de decisiones – pública y privada- de corto y mediano plazo para los diversos actores involucrados en la cadena productiva de la acuicultura nacional.			
Duración:	8 meses			
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Termino (Correlativos)
Diseño y Validación de una metodología de diagnóstico del estado actual de la acuicultura nacional que de cuenta de las relaciones e interrelaciones que se producen en ella.	Organización y Puesta en Marcha. Análisis y diagnóstico del estado actual de la industria. Análisis Conjunto de Oportunidades y Brechas. Seminario de Presentación del Proyecto y Difusión de los Resultados de la primera etapa.	Gonzalo Romero.	Beneficiaria	01 - 02
Diseño y Validación de un modelo conceptual que permita evaluar el desempeño de la acuicultura nacional.	Diseño Metodológico (Documentos, Encuestas, Procesos). Análisis Metodológico y Validación.	Gonzalo Romero.	Beneficiaria	03 - 04

	Levantamiento y Análisis de Información Primaria y Secundaria. Interacción con Actores por Subsectores. Validación Interna Equipo de Trabajo. Análisis Conjunto de Oportunidades y Brechas. Seminario difusión de resultados de la actividad.			
Diseño y Validación de un sistema de variables e indicadores que permitan evaluar de manera sistemática el desempeño de la acuicultura nacional.	Diseño Metodológico (Documentos, Encuestas, Procesos). Análisis Metodológico y Validación. Levantamiento y Análisis de Información Primaria y Secundaria. Interacción con Actores por Subsectores. Validación Interna Equipo de Trabajo. Análisis Conjunto de Oportunidades y Brechas. Seminario difusión de resultados de la actividad.	Gonzalo Romero.	Beneficiaria	03 - 04
Diseño de un sistema de indicadores que se retroalimente de la información que generan las instituciones públicas y privadas.	Diseño Metodológico (Documentos, Encuestas, Procesos). Análisis Metodológico y Validación. Levantamiento y Análisis de Información Primaria y Secundaria. Interacción con Actores por Subsectores. Validación Interna Equipo de Trabajo. Análisis Conjunto de Oportunidades y Brechas. Seminario difusión de resultados de la actividad.	Gonzalo Romero.	Beneficiaria	05 - 06
Diseño e Implementación de un programa de difusión y transferencia a los usuarios finales del bien público.	Plan de Acción Diseño Metodológico (Documentos, Encuestas, Procesos). Análisis Metodológico y Validación. Levantamiento y Análisis de Información Primaria y Secundaria. Interacción con Actores por Subsectores. Validación Interna Equipo de Trabajo. Análisis Conjunto de Oportunidades y Brechas. Seminario difusión de resultados de la actividad.	Gonzalo Romero.	Beneficiaria	07 - 08

Etapa N° 2: Transferencia al Oferente

Objetivo(s) Específico(s) Asociado(s) a la Etapa	5			
Nombre de la Etapa:	Capacitación del oferente y equipo interno.			
Descripción:	El Beneficiario transferirá al oferentes y personal interno, a través de capacitaciones directas los aspectos más relevantes del sistema de indicadores de gestión			
Duración:	2 meses			
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Termino (Correlativos)
Elaboración de documentos y protocolos técnicos. Se diseñará material didáctico para la difusión de los objetivos, propósitos y contenidos del proyecto.	Protocolos y Manuales de capacitación.	Gonzalo Romero /Alberto Augsburguer	Beneficiaria	09 - 10
Capacitación de profesionales. Talleres de Capacitación.	Se diseñarán al menos dos ciclos de capacitación para transferir la totalidad del conocimiento generado.	Gonzalo Romero /Alberto Augsburguer	Beneficiaria	09 - 10

Etapa N° 3: Difusión a los Usuarios Finales

Objetivo(s) Específico(s) Asociado(s) a la Etapa	5			
Nombre de la Etapa:	Transferencia y Difusión a los Beneficiarios Finales.			
Descripción:	En esta etapa se ejecutarán actividades que aseguren una transferencia efectiva de los alcances del proyecto a los usuarios finales.			
Duración:	2 meses.			
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Termino (Correlativos)
Difusión y transferencia de la metodología y sus principales resultados y aplicaciones. Los contenidos de los programas de difusión se integrarán en función del grupo objetivo	Cursos impartidos en el 100% de las organizaciones y/o empresas identificadas como beneficiarios finales del proyecto.	Gonzalo Romero /Alberto Augsburguer/Alfonso Mardones	Beneficiaria	11 - 12
Seminarios de Difusión abiertos	Realización de tres seminarios abiertos a la comunidad nacional e internacional.	Gonzalo Romero /Alberto Augsburguer/Alfonso Mardones	Beneficiaria	11 - 12
Elaboración de Informe Final de los resultados del proyecto obtenidos en las diferentes etapas.	Realización de un informe para CORFO, Mandantes y Usuarios de los avances y resultados obtenidos en el desarrollo de las 3 etapas del proyecto.	Gonzalo Romero /Alberto Augsburguer/Alfonso Mardones	Beneficiaria	11 - 12

3.6.10 Resultados Esperados

Etapa N° 1	Desarrollo del bien	
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino
Documento Técnico 1	Metodología de diagnóstico del estado actual de la acuicultura nacional que dé cuenta de las relaciones e interrelaciones que se producen en ella.	4
Documento Técnico 2	Modelo conceptual que permita evaluar el desempeño de la acuicultura nacional.	6
Documento Técnico 3	Sistema de variables e indicadores que permitan evaluar de manera sistemática el desempeño de la acuicultura nacional.	8
Documento técnico 4	Sistema de indicadores que se retroalimente de la información que generan las instituciones públicas y privadas.	8

Etapa N° 2	Transferencia Oferentes	
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino
Material de transferencia para el Oferente. Programa de transferencia.	Se diseñarán cursos y manuales para las actividades de capacitación y transferencia de resultados.	10
Equipo de profesionales de oferente capacitados	Profesionales del oferente adquieren los conceptos y destrezas necesarias. Transferencia realizada.	10

Etapa N° 3	Difusión Usuarios finales	
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino
Material de difusión para los Usuarios Finales. Programa de difusión de resultados.	Se diseñarán cursos y manuales para las actividades de capacitación y transferencia de resultados.	12
Equipo de profesionales de beneficiarios finales capacitados.	Profesionales de las distintas empresas que conforman los usuarios finales de este proyecto, adquieren los conceptos y destrezas necesarias. Transferencia realizada.	12

3.6.11 Indicadores de la Propuesta

Nombre indicador (descripción)	Fórmula	Meta %	Plazo meses	Medios de verificación	Supuestos / observaciones	Producto o resultado asociado al indicador
Indicadores relacionados con cierre de Brechas	Porcentaje de variación de resultados obtenidos (V) para cada una de la problemática (Pn) abordadas con el proyecto, desde una situación sin proyecto (SP) a una con proyecto (CP).	50	36	Diagnóstico de identificación de brechas.		Todos
Indicadores de Cobertura	Beneficiarios Atendidos: Porcentaje beneficiarios del(los) sector(es) (empresas u organizaciones) que se benefician de la información generada por el Proyecto	100	12	Listado de beneficiarios del proyecto. Listado de Empresas u organizaciones del Sector.		Todos
Indicadores Impacto Económico	Generación de Nuevos Negocios o Emprendimientos: Número de nuevas empresas o negocios creadas producto de la Información otorgada por el Bien Público tras dos años de la operación del proyecto. Número de Nuevas Empresas o Negocios creadas dos años posteriores a la entrada en operación de la entrega de información del bien público en el sector	5	24	Listado de beneficiarios del proyecto. Listado de Empresas nuevas u organizaciones del Sector.		Todos
	Disminución de Costos: Tasa de disminución de costos de los Beneficiarios (empresas u organizaciones) que utilizaron la información generada por el Proyecto en relación con la tasa de los costos del sector.	5	24	Costos de Beneficiarios Anterior al proyecto y de los dos años posteriores de este.	Un buen uso de los indicadores de gestión de la industria redundará en rebaja de costos de transacción de la política pública.	Todos
	Generación de innovaciones: (N° de empresas u organizaciones beneficiarias que utilizan la información	10	36	Aplicación de encuesta de percepción a empresas. Ventas de productos o	Porcentaje de empresas u organizaciones que utilizan la información generada por el	Todos

	generada por el bien público que declaran la introducción de innovación (Procesos, productos, gestión, Marketing; etc.) un año posterior término del proyecto / N° de empresas u organizaciones beneficiarias que utilizan la información generada por el bien público del (los) Sectores) *100			servicios introducidos al mercado en los últimos tres años.	bien público que declaran la introducción de innovación (Procesos, productos, gestión, Marketing; etc.).	
--	---	--	--	---	--	--

3.6.12 Evaluación de impacto económico

En el escenario sin proyecto, la industria sigue sin conocer el verdadero estado de ella desconociendo variables críticas para su proyección. Esto implica que, desde el sector público, las políticas sectoriales carecen de sustento, son inoportunas y no desarrollan el verdadero potencial que el país presenta.

Lo anterior implica que no se tenga certeza de sus puntos críticos poniendo en evidencia la fragilidad de la industria o permitiendo el desarrollo de factores negativos que afecten sustancialmente los resultados económicos de las empresas y la empleabilidad del sector.

En el escenario con proyecto, se revierte la situación anterior dado que el bien público propuesto, será una herramienta de mucha utilidad tanto para el sector público como privado ya que permitirá identificar y evaluar las fortalezas y debilidades de la acuicultura nacional y definir donde es necesario realizar intervenciones.

La evaluación de estas intervenciones permitirá generar mayor transparencia en la asignación de fondos públicos, mayor coherencia en las políticas y acciones desarrolladas y mayor eficiencia en los recursos destinados a la promoción del sector.

Caracterización de la Demanda:

	Descripción	Valor (unidad)	Justificación
Demanda Potencial	Empresas del encadenamiento primario y secundario de la industria acuícola nacional. Agentes públicos reguladores de la industria. Aproximadamente 2.500.	100 %	Las empresas y el gobierno requieren de nuevas herramientas de gestión que dé cuenta del verdadero estado de la industria.
Demanda Real	Empresas del encadenamiento primario y secundario de la industria acuícola nacional. Agentes públicos reguladores de la industria. Usan la información: Aproximadamente 2.500.	100%	Las empresas y el gobierno requieren de nuevas herramientas de gestión que dé cuenta del verdadero estado de la industria.

3.6.13 Propuesta de Disposición y Sustentabilidad.

El Bien Público generado quedará disponible para todas las personas y organizaciones que lo requieran. Para ello, la mandante (Subsecretaría de Pesca y Acuicultura) asumirá la totalidad del costo de mantención y actualización anual de los indicadores de gestión y los pondrá a disposición de la comunidad nacional en forma de publicación técnica anual.

Esta actividad pasará a formar parte de las actividades de vinculación con el medio de la Universidades participantes de esta propuesta lo que le traerá

insospechables beneficios en cuanto a reconocimiento nacional e internacional, publicaciones científicas asociados al desarrollo de la acuicultura en Chile, mejoras curriculares de pre y post grado, etc.

3.6.14 Presupuesto por Cuenta Financiable

A.- RECURSOS HUMANOS

Profesional	Cargo/ Función	Total \$	HH Totales
Gonzalo Romero M.	Director.	10.751.616	1.152
Alberto Augsburg B.	Director Alterno.	3.000.000	300
Andrés Ellwanger R.	Jefe de Proyecto.	2.700.000	216
Alfonso Mardones L.	Estructuración y análisis de encuestas y entrevistas.	2.250.000	180
NN Profesional Técnico	Apoyo técnico.	4.050.000	540
NN SUBPESCA	Contraparte técnica 1.	1.620.000	180
NN SUBPESCA	Contraparte técnica 2.	1.620.000	180
Total \$		25.991.616	2.748

B.- GASTOS DE OPERACIÓN

Ítem	Total \$
Fungibles oficinas (tintas impresoras, hojas, lápices, plumones, etc).	300.000
Diseño y operación web difusión (dominios, web, mantención).	1.250.000
Arriendo de salones para la realización de talleres de levantamiento de indicadores, difusión y transferencia.	3.300.000
Pasajes nacionales y estadía ejecución talleres, reuniones sectoriales y transferencia mandante.	5.350.000
Combustible traslados locales, peajes, transbordos.	1.562.800
Pasajes y estadía Mandante por participación en proyecto.	1.325.000
Subcontrato taller análisis situacional.	6.675.000
Servicios externos de difusión y publicación en medios especializados.	3.000.000
Taller de cierre.	950.000
Total \$	23.712.800

C.- GASTOS DE INVERSIÓN (Máximo 25% Subsidio Tabla de vida útil normal SII).

Descripción del Bien (Ítem)	TOTAL \$
Notebook para talleres y encuestas (1).	680.000
Cámara digital para documentación y registró.	350.000
Total \$	1.030.000

D.- GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Ítem	TOTAL \$
Pago de Garantía.	1.250.000
Administración general del proyecto.	3.000.000
Total \$	4.250.000

IV CONCLUSIONES

Pese al notorio desarrollo de la acuicultura en Chile, esta no cuenta con un sistema de indicadores que den cuenta de su desempeño específico, ni tampoco del desempeño de sus múltiples interrelaciones. Esta más bien, es mirada de una manera global, poniendo casi exclusivo énfasis, en sus ingresos brutos y en el número de fuentes laborales que genera.

La existencia de un sistema de indicadores para medir el desempeño de un sector productivo es una herramienta de mucha utilidad tanto para el sector público como para el sector privado, dado que permite identificar y evaluar las fortalezas y debilidades del sector y definir donde es necesario realizar intervenciones, tanto de política pública como de acciones privadas. La evaluación de estas intervenciones permite generar transparencia en la asignación de fondos públicos, coherencia en las políticas y acciones desarrolladas y eficiencia en los recursos destinados a la promoción del sector.

Los sectores productivos en general, y también la acuicultura nacional, están definidos sobre áreas o sectores complementarios que generan sinergias a través de los procesos de negocios que se desarrollan en su interior. Algunas áreas de desarrollo de negocios son tradicionales y de bajo riesgo y otras altamente innovativas, muy dinámicas y de alto riesgo. Desde el punto de vista de la política pública, se hace necesario identificar claramente cuáles son las áreas que se desea desarrollar, las áreas críticas, las áreas que tienen más

potencialidad para desarrollo o aquellas que por razones geográficas o políticas, sean deseables de incentivar. Tanto los procesos como los resultados dependerán críticamente de esta elección. Esto ha sido recurrente en los diagnósticos de competitividad y ha sido identificado por otros autores⁵⁷.

La medición del desempeño de un sector productivo es un proceso complejo ya que no solo se mide por variables de resultado individual o genérico como producción, empleo, ingresos, costos, etc. sino que a través de la forma como los integrantes del sector se relacionan. Es decir, por la capacidad de obtener ganancias colectivas a través de sinergias, cooperación, coordinación, aprovechamiento de externalidades tecnológicas, de información, reducción de costos de transacción, etc.

Es fácil observar que la acuicultura es un proceso muy dinámico que avanza con fuerza sustituyendo y/o complementando la pesca extractiva cuyo crecimiento está detenido o en declinación. En comparación con la pesca, la acuicultura posee una mayor consistencia productiva, ofrece garantías de trazabilidad y posibilidades de controlar la calidad intrínseca del producto final. Por esta razón, ha ido obteniendo beneficios en el precio y ha podido crear y expandir mercados que no se sospechaban hace pocos años atrás⁵⁸.

⁵⁷ Benavente J.M., (2008) 'Desarrollo del Cluster Acuícola Chileno', Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. Presentación julio 2008. 2008

⁵⁸ Bitran E., y Parada G. (2001) "Nuevas oportunidades y desafíos de la acuicultura chilena", en seminario Desafíos de la Acuicultura en Chile y Noruega, Aquanor 2001, agosto 2001.

La responsabilidad de medir la gestión de los distintos sectores productivos de un país recae en la política pública, entendiendo por tal, a un conjunto o secuencia de decisiones más que una decisión singular, que por lo general tienen carácter gubernamental. Algunos la entienden como decisiones que incluyen tanto los medios como los fines, los cuales en general tienen relación con contribuir a satisfacer las necesidades y problemáticas que presenta el país y sus habitantes. Por ejemplo, el desempleo, el medio ambiente, escasez de vivienda, delincuencia, desigualdad en educación, entre otros. Estas son decisiones de objetivos de largo plazo o directrices generales de acción gubernamental que guían las acciones de corto plazo en situaciones específicas.

Actualmente las políticas públicas se desprenden de la agenda pública comprometida por el gobierno. Es debido a esto que los actores más relevantes en su creación y posterior implementación son por parte del gobierno: La presidencia, Ministerio de Hacienda y en tercer lugar jerárquico, el resto de los ministerios, los cuales tienen relación con la administración directa de estas.

A su vez, es importante recordar a los actores no gubernamentales, ya que, pueden ayudar en la formulación de la política e incluso en la implementación. Pero lo más relevante, es que variados grupos de estos actores, pueden poner en relevancia ciertas problemáticas e incluso darles un sentido de prioridad y urgencia, para que el gobierno se haga cargo de estas a la brevedad.

Para cualquier país en vías de desarrollo es de suma importancia la presencia de un gobierno que sea capaz de superar las fallas de mercado en cuanto al logro de eficiencia y equidad en la distribución y asignación de recursos. En particular en aquellos tipos de bienes que no se transan en el mercado tradicional, dado que son colectivos y su uso puede llevarse a cabo por cualquier ciudadano, independiente de si pagan por su mantenimiento o protección. Estos se denominan bienes públicos, los cuales son administrados por el estado, dado que no existen incentivos para gestionarlos de manera privada.

La definición general de bienes públicos en Chile, indica que son todos los bienes cuyo uso pertenece a todos los habitantes de la nación, como calles, plazas, puentes, caminos, entre otros (inciso segundo, artículo 589 del Código Civil). Estos bienes no necesariamente deben ser generados por el estado, por lo que no deben confundirse con los bienes de propiedad pública, por lo tanto, pueden ser generados por diferentes entidades tanto públicas como privadas.

Adicional a lo anterior, si bien los ejemplos que se dan en el código civil son de carácter tangible, estos bienes no sólo se reducen a este tipo, por lo que dentro de la categoría de bienes públicos entran todos aquellos bienes que cumplen los principios de no rivalidad en el uso y no exclusión.

El primer principio tiene relación con que, una vez producido el bien, esté disponible para todos los agentes de la sociedad, sin verse disminuido si la cantidad de consumidores es mayor y el segundo principio, indica que su

consumo o uso no excluye a otros consumidores simultáneos. La tutela de estos dos principios recae en el estado quien finalmente se encarga de la producción de estos bienes o al menos subvenciona a privados para que los produzcan.

En Chile, la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, ha asumido la representación del estado en la generación de bienes públicos por medio de la creación el año 2005, del instrumento Bienes Públicos para la Competitividad de InnovaChile. Este instrumento busca generar bienes públicos esencialmente “puros”, que no sean necesariamente tangibles y de provisión compleja debido a la coordinación que requiere de diversas instituciones que poseen información y conocimiento y que, por lo mismo, el estado no es capaz de obtener por sí mismo.

Adicionalmente, estos bienes públicos se consideran habilitantes para el perfeccionamiento de mercados. Entendiéndose por esto, al conjunto de acciones y procesos orientados a: mejorar variables de entorno que son determinantes de la dinámica de desarrollo tales como, marcos regulatorios, sistemas de incentivos; facilitar la articulación eficiente de sistemas productivos en los que se verifiquen importantes externalidades y/o fallas de coordinación; apoyar la superación de asimetrías de información u otras fallas de mercado que estén inhibiendo el desarrollo eficiente de sistemas productivos integrados.

La necesidad de la acuicultura nacional de contar con un sistema de información sobre variables e indicadores de gestión que le permita proyectar su desarrollo sustentable, es posible de satisfacer haciendo uso de este instrumento de generación de bienes públicos

por parte de CORFO dado que se ajusta perfectamente a sus objetivos estratégicos no obstante, la baja considerable de los recursos asignados a estas convocatorias y la decisión de parte del estado de hacer concursos de carácter nacional o regional, en donde los distintos sectores productivos compiten entre sí por los recursos destinados, atenta contra la disponibilidad de este tipo de bienes en sectores emergentes relevantes y es sin duda una de las principales falencias de este instrumento de cofinanciamiento público.

La delegación de la generación de este tipo de bienes a los gobiernos regionales también ha resultado ser ineficiente para aquellas industrias que están presentes en una mesoregión que incluye a nueve regiones, como es el caso de la acuicultura la que, además, tiene una fuerte especialización geográfica por especies lo que genera que sus problemáticas tengan distintas expresiones e impactos territoriales.

V BIBLIOGRAFÍA

Anthony, R. y Govindarajan, V. (2007). *Sistemas de Control de Gestión*. México: McGraw - Hill Interamericana Editores s.a. 312 p.

Anthony R. y Govindarajan V. (2008). *Sistema de Control de Gestión*, Editorial Duodécima Edición, México. 402 p.

Baltazar, E. Nina. (2008). *Modelos de Evaluación de Políticas y Programas Sociales en Colombia*. 112 p.

Benavente J.M. (2008). *Desarrollo del Clúster Acuícola chileno*, Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. Presentación julio 2008.

Bitran E. y Parada G. (2001). *Nuevas Oportunidades y Desafíos de la Acuicultura Chilena*, en seminario *Desafíos de la Acuicultura en Chile y Noruega*. Aquanor.

Boyett, J. (2003). *Lo mejor de los gurús: las ideas claves de Covey, Druker, Bennis, Champy*. Gestión 2000. España. 291 p.

Comité InnovaChile. (2014). *Bases Bienes Públicos para la Competitividad*, CORFO. 36 p.

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (2010). *Evaluation report of national innovation strategy for competitiveness*, Chile. 40 p.

Crawford, P. y Bryce, P. (2003). *Project Monitoring and Evaluation: A method for enhancing the efficiency and effectiveness of aid project implementation*. International Journal of Project Management. 136 p.

Delgado G. (2009). *Documentación sobre gerencia pública, Tema 3. Administración de la junta de comunidades de Castilla*. 218 p.

FAO. (2008). *Visión general del sector acuícola nacional: CHILE*. FAO Perfiles geográficos sobre la pesca y la acuicultura por países. 13 p.

FAO. (2008). *Acuicultura en Chile y Latinoamérica, Datos Globales para la Prensa*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. 306 p.

Giner de la Fuente, F. (2004). *Los Sistemas de Información en la Sociedad de Conocimiento*. Editorial Esic. Madrid – España. 146 p.

Gómez, J. J. (2010). *El Ciclo de las Políticas Públicas*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. Antigua (Guatemala). 138 p.

González, A.A. (2008). Cómo implantar una oficina de gestión de Proyectos (OGP) en su organización. Una guía para mejorar el rendimiento de su organización. Editorial Visión Libros. 100 p.

Hax, A. y Majluf, N. (1997). Estrategias para el liderazgo competitivo - de la visión a los resultados. Santiago – Chile. Dolmen Ediciones s.a. 536 p.

Hernández, P. y Olivari, J. (2006). Hacia una estrategia nacional de innovación para la competitividad. Consejo nacional de innovación para la competitividad. 145 p.

Hill, C. y Jones, G. (2005). Administración estratégica - un enfoque integrado. Mexico: McGraw - Hill Interamericana Editores s.a. 216 p.

Hitt M., Ireland D. y Hoskisson R. (2011). Administración Estratégica, Competitividad y Globalización. Editorial CENGAGE. 252 p.

ISO 21500:2012. Guidance on Project Management. International Organization for Standardization. 36 p.

Kaplan, R. y Norton, D. (2004). Mapas estratégicos - convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles. Barcelona - España: Ediciones Gestión 2000. 214 p.

Kerzner, H. (2011). Project management metrics, KPIs, and Dashboards: A Guide to measuring and monitoring Project performance I. I. for Learning, ed., New York (USA): John Wiley y Sons. 346 p.

KPI, 2012. Top 25 Project Management KPIs of 2011-2012, Melbourne, Australia. 126 p.

Magendzo, I. y Marcel, V. (2014). Evolución de la Productividad Total de Factores en Chile, CORFO - UAI. 50 p.

Membrado, J. (1999). La gestión empresarial a través del modelo europeo de excelencia de la E.F.Q.M., Madrid: Editorial Díaz de Santos. 196 p.

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (2014). Balance de gestión integral año 2013, Comité InnovaChile – CORFO.

OECD. (2002). Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management. Paris, France. 196 p.

Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Editorial Highlights. 875 p.

Salguero, A. (2001). Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando, Madrid: Ediciones Díaz de Santos. 112 p.

Serra, V. y Al, E. (2005). Sistemas de control de gestión - metodología para su diseño e implementación. Barcelona - España: Ediciones Gestión 2000. 315 p.

The Boston Consulting Group. (2007). Estudios de Competitividad en Clúster de la Economía chilena. 202 p.

Thompson A. y Strickland A. (2001). Administración Estratégica Conceptos y Casos, Editorial Mc Graw Hill, México. 403 p.

Torres, M. (2006). Development of Technology Intensive Suppliers in Natural Resources Based Economies: The Case of Aquaculture in Chile. Universität Lipzig. 96 p.

Uriarte, I. (2007). Estado Actual del Cultivo de moluscos bivalvos en Chile. Estado actual del cultivo y manejo de moluscos bivalvos y su proyección futura. Taller Técnico Regional de la FAO. Puerto Montt. Chile. 377 p.

Salguero, A. (2001). Indicadores de Gestión y Cuadro de Mando, Madrid: Ediciones Díaz de Santos. 107 p.

VI WEBGRAFÍA

<http://portal.nexnews.cl/showN?valor=MTU2NTA1NTVZM080NTgwNjk4MzY3ODI3Mzg0NjU0NTQ5NTU1NzU2NDg0ODU1NTA0NTY2NzE0NTQ4RjQ0NDQ0NDQ0NDQ0NDQ0>

<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.CD>

<http://www.bancomundial.org/es/country/chile/overview#1>

<http://www.comisiondeproductividad.cl/el-problema-de-la-productividad-en-chile-no-es-solo-culpa-de-los-trabajadores/>

<http://www.aqua.cl/2018/01/05/en-2017-exportacion-de-salmonidos-habria-rozado-los-us5-000-millones/>

https://www.corfo.cl/sites/cpp/convocatorias/inv-2016bienes_públicos_para_la_competitividad

<http://www.conicyt.cl/wp-content/uploads/2012/10/eduardobitran.pdf>

www.corfo.cl

<http://www.cnid.cl/wp-content/uploads/2006/05/Informe-Boeninger.2006.pdf>

<http://www.sustainabilityindicators.org>

<http://www.mideplan.cl/casen/>

www.subpesca.cl

www.salmonchile.cl

www.armasur.cl

www.amichile.cl

VII ANEXOS

7.1 Formulario Bienes Públicos Innovachile - CORFO



FORMULARIO DE POSTULACIÓN

PROGRAMA BIENES PÚBLICOS PARA LA COMPETITIVIDAD

" Nombre de iniciativa"

USO INTERNO INNOVA CHILE	
CÓDIGO PROYECTO	
FECHA DE RECEPCIÓN	

**I.- CARATULA DE IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO
BIENES PÚBLICOS PARA LA COMPETITIVIDAD**

Nombre del proyecto
Nombre beneficiario (postulante)
Identificación del jefe de proyecto para contacto con innova chile
Nombre:
Rut:
Teléfono:
Email:
Email alternativo:
Identificación del representante legal
Nombre:
Email:

Información de atención previa a postulación				
¿Previo a esta postulación, usted recibió orientación a su proyecto, por un asesor sectorial de CORFO , mediante la presentación de un perfil de su proyecto?	Si		No	
En caso positivo, ingrese su N° de Orientación				

CHEQUEO DE DOCUMENTOS A PRESENTAR

☐	Formulario de postulación en formato PDF (Debidamente Firmado)
☐	Formulario de postulación en formato Word
☐	Formulario de Presupuesto y Justificación en formato Excel con Presupuesto detallado
☐	Documentos de respaldo (CV, Cotizaciones)
☐	Carta de Manifestación de Interés del Asociado Mandante (Anexo N°1)
☐	Antecedentes de elegibilidad respecto al beneficiario de acuerdo a las Bases Administrativas Generales numeral N° 3.6 (pág. 6)
☐	Antecedentes de elegibilidad respecto de(los) asociado(s) mandante(s) de acuerdo a las Bases Administrativas Generales numeral N° 3.6 (pág. 6)
☐	Antecedentes de elegibilidad Respecto de(los) Co-ejecutor(es)(de existir en el proyecto este tipo de participante de acuerdo a las Bases Administrativas Generales numeral N° 3.6 (pág. 6)

NOTA: Todas las consultas respecto de las bases del concurso de Bienes Públicos para la Competitividad dirigirlas a bienespublicos@corfo.cl

II.- RESUMEN DE SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Título Programa:
Sector Económico al que apunta:
Región de postulación/ejecución:
Fecha estimada de inicio:
Duración del proyecto:

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL POSTULANTE

BENEFICIARIO	
Nombre o Razón Social:	Rut:
Dirección:	Teléfono e Email:
Nombre Representante Legal:	Rut:

ASOCIADO(S) MANDANTE(S)	
Nombre o Razón Social:	Rut:
Dirección:	Teléfono e Email:
Nombre Representante Legal:	Rut:

ASOCIADO OFERENTE	
Nombre o Razón Social:	Rut:
Dirección:	Teléfono e Email:
Nombre Representante Legal:	Rut:

CO-EJECUTOR	
Nombre o Razón Social:	Rut:
Dirección:	Teléfono e Email:
Nombre Representante Legal:	Rut:

3. SÍNTESIS DEL PROYECTO

--

4. DESCRIPCIÓN DEL BIEN PUBLICO PARA LA COMPETITIVIDAD A DESARROLLAR

--

5. PRESUPUESTO CONSOLIDADO DEL PROGRAMA (\$)

CUENTAS FINANCIABLES	SOLICITADO INNOVA CHILE \$	APORTES PARTICIPANTES		TOTAL \$
		APORTES PECUNIARIOS \$	APORTES VALORIZADOS \$	
Recursos Humanos				
Gastos de Operación				
Gastos de Inversión				
Gastos de Administración				
TOTAL				

Nombre y Firma Representante Legal Entidad Beneficiaria

1. Diagnóstico

- **Objetivo General**

--

Objetivos Específicos	
Nº	Descripción
1	
2	
3	
4	
.....	

- ASOCIADO(S) MANDANTE(S) (participación obligatoria)
- ASOCIADO(S) OFERENTE(S) (participación obligatoria)
- CO-EJECUTOR(ES) (participación opcional)
- BENEFICIARIOS ATENDIDOS FINALES (participación obligatoria / describir detalladamente en propuesta)⁵⁹

Configuración Técnica de las Etapas del proyecto

Etapa 2 Transferencia al oferente: Identificar las actividades necesarias para que el Beneficiario transfiera los resultados de la etapa 1 al Oferente, de tal forma que este último quede plenamente capacitado para ofrecer el bien público.

Etapa 3 Difusión a los beneficiarios finales: Identificar las actividades necesarias para que el(los) Oferente(s) difunda el bien público y valide el modelo de sustentabilidad propuesto. Esta deberá tener una duración adecuada y justificada técnicamente.

92

Etapa N° 1				
Objetivo(s) Especifico(s) Asociado(s) a la Etapa				
Nombre de la Etapa:				
Descripción:				
Duración:				
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Terminio (Correlativos)

Etapa N° 2				
Objetivo(s) Especifico(s) Asociado(s) a la Etapa				
Nombre de la Etapa:				
Descripción:				
Duración:				
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Terminio (Correlativos)

Etapa N° 3				
Objetivo(s) Especifico(s) Asociado(s) a la Etapa				
Nombre de la Etapa:				
Descripción:				
Duración:				
Descripción de la actividad	Hitos de la Actividad	Profesional Responsable	Entidad Responsable de Ejecutarla	N° Mes de Inicio y Terminio (Correlativos)

5. Descripción de resultados esperados:

Etapa N° 1		
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino

Etapa N° 2		
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino

Etapa N° 3		
Difusión Usuarios finales		
Resultado	Descripción del resultado	N° mes de Termino

6. Indicadores:

Nombre indicador (descripción)	Fórmula	Meta %	Plazo meses	Medios verificación	Supuestos / observaciones	Producto o resultado asociado al indicador
Indicadores relacionados con cierre de Brechas						
Indicadores de Cobertura						
Indicadores Impacto Económico						

7. Evaluación de impacto económico:

Caracterización de la Demanda:

	Descripción	Valor (unidad)	Justificación
Demanda Potencial			
Demanda Real			

8. Propuesta de Disposición y Sustentabilidad:

9. Presupuesto por cuenta financiable: Elaborar presupuesto de acuerdo con las siguientes cuentas presupuestarias; Recursos Humanos, Gastos de Operación, Gastos de Inversión y Gastos de Administración. Estas deberán especificar las actividades a realizar, el cofinanciamiento otorgado por InnovaChile y el monto comprometido por los participantes.

A.- RECURSOS HUMANOS

Profesional	Cargo/ Función	Total \$	HH Totales
Total			

B.- GASTOS DE OPERACIÓN

Ítem	Total \$
Total \$	

C.- GASTOS DE INVERSIÓN (Máximo 25% Subsidio Tabla de vida útil normal SII).

Descripción del Bien (Ítem)	TOTAL \$
Total \$	

D.- GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Ítem	TOTAL \$
Total \$	