



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**EVALUACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DEL ESTÁNDAR
DE SUSTENTABILIDAD PARA PREDIOS LECHEROS DEL
CONSORCIO LECHERO DE CHILE A LOS OBJETIVOS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE**

Florencia Etchegaray Larenas

Memoria para optar al Título
Profesional de Médico Veterinaria
Departamento de Fomento de la
Producción Animal

Profesor guía: Dr. Claus Köbrich Gruebler

SANTIAGO, CHILE
2022



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y PECUARIAS
ESCUELA DE CIENCIAS VETERINARIAS

**EVALUACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DEL ESTÁNDAR
DE SUSTENTABILIDAD PARA PREDIOS LECHEROS DEL
CONSORCIO LECHERO DE CHILE A LOS OBJETIVOS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE**

Florencia Etchegaray Larenas

Memoria para optar al Título
Profesional de Médico Veterinaria
Departamento de Fomento de la
Producción Animal

Nota Final: _____

Profesor Guía: Dr. Claus Köbrich G.: _____

Profesor Corrector: Dra. María Sol Morales S: _____

Profesor Corrector: Dr. Mario Duchens A: _____

SANTIAGO, CHILE

2022

RESUMEN

El concepto de desarrollo sostenible se refiere al “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades” y se compone de tres pilares: económico, social y medioambiental. Bajo este contexto se crea la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual compromete a los países miembros de las Naciones Unidas a trabajar en alcanzar en 2030, los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus Metas e Indicadores. Este desarrollo está relacionado con el sector productivo, en este caso el lechero, puesto que produce alimento, usa recursos naturales y genera empleos, temas relevantes en varios ODS. Por ello, el Consorcio Lechero desarrolló el “Primer Estándar de Sustentabilidad para Predios Lecheros”, el cual identifica acciones que los predios pueden implementar para hacer su producción más sustentable. Esta memoria utiliza la metodología “Análisis de contenido” para evaluar la contribución de este estándar a los ODS. Para ello se analizó la relación entre las Acciones del Estándar con las Metas y los Indicadores de los ODS. Se concluyó que el Estándar aporta en mayor medida a los objetivos que tienen relación con la alimentación, la nutrición y la productividad agrícola (ODS 2), el trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8), y el uso sostenible de los recursos naturales (ODS 6, ODS 13 y ODS 15). Finalmente, se recomienda incorporar acciones que contribuyan a ODS que están ausentes, como la igualdad de género (ODS 5) y la reducción de las desigualdades (ODS 10).

Palabras claves: Sustentabilidad, ODS, Estándar de Sustentabilidad, Consorcio Lechero de Chile

SUMMARY

The concept of sustainable development refers to a “development that satisfies current needs without compromising the ability of future generations to satisfy their own needs” and is based upon economic, social, and environmental pillars. The 2030 Agenda for Sustainable Development was approved under this context, mobilizing and urging United Nations’ member states to join forces and work towards reaching by 2030 the common objectives set out in its 17 Sustainable Development Goals (SDG). Sustainable development is also of tremendous importance for the productive sector, in this case dairy farms, as they produce food, use natural resources, and give employment, all relevant topics for several SDGs. Consequently, the Chilean Dairy Consortium developed the country’s “First Sustainability Standard for Dairy Farms”, which identifies the actions that could be implemented by the farms to shift towards a more sustainable production. A methodological tool called “Content Analysis” was used to evaluate the contribution of this standard to the SDG, as it allows to determine and analyze the relationships between the standard’s actions and the SDG’s goals and indicators. It was concluded that it profoundly contributes to the goals *Zero hunger* (SDG 2), *Decent work and economic growth* (SDG 8), along with those dealing with the sustainable use of natural resources (SDG 6, 13 and 15). At last, it recommends that actions that also contribute to other SDGs, in particular *Gender equality* (SDG 5) and *Reduced inequalities* (SDG 10), should be included.

Key words: Sustainability, SDG, Sustainability Standard, Chilean Dairy Consortium

CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	2
2.1	Sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	2
2.2	Sostenibilidad en el sector lechero	3
2.3	Estándar de sustentabilidad del subsector lechero	6
3.	OBJETIVOS	9
4.	MATERIAL Y MÉTODOS	10
5.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	14
6.	CONCLUSIONES	24
7.	BIBLIOGRAFÍA	26
8.	ANEXO.....	30
	Lista de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su descripción.	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Metas de los ODS asociadas al Estándar de Sustentabilidad Lechero

Tabla 2. Indicadores de los ODS asociados al Estándar de Sustentabilidad Lechero

Tabla 3. Acciones del Estándar asociada a cada ODS según Tema (n°)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas del Programa de Sustentabilidad para el Sector Agroalimentario Chileno, subsectores Porcino, Avícola y Lechero

Figura 2. Estructura del Estándar de sustentabilidad lechero

Figura 3. Estructura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

1. INTRODUCCIÓN

A nivel global, se han logrado importantes avances en materia de desarrollo económico, social y ambiental desde la “Cumbre de la Tierra” en 1992, en la cual se planteó el desarrollo sostenible como una estrategia a seguir para asegurar la protección de la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial (NU, 1992). Sin embargo, como estos progresos han sido desiguales, en septiembre del 2015 las Naciones Unidas adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que invita a sus países miembros, ya sean ricos, pobres o de ingresos medios, a adoptar medidas para promover un desarrollo tanto económico, como social y medioambiental. Esta agenda, que fue adoptada por Chile, se concreta en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que deberán ser alcanzados para 2030, cada uno con sus respectivas Metas e Indicadores. Los ODS buscan erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos (Ministerio de Desarrollo Social, 2021). La participación del sector agroalimentario, y en este caso del sector lácteo, es importante para el cumplimiento de estos objetivos ya que contribuye de forma significativa a muchos de ellos (Acuña, 2017). Por ello, el Consorcio Lechero desarrolló el “Primer Estándar de Sustentabilidad para Predios Lecheros Nacionales” (Consorcio Lechero, IICA, 2021), el cual identifica acciones que han sido o serán implementadas en estos predios, para hacer su producción más sustentable. Bajo este contexto, en esta memoria de título se evaluó la contribución de dicho estándar al cumplimiento de los ODS. Con este fin se estableció la relación entre las Acciones del Estándar con las Metas y los Indicadores de los ODS y luego un análisis y una caracterización del aporte que hacen estas Acciones a los ODS.

2. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Sostenibilidad y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El concepto de desarrollo sostenible o sustentable¹ se refiere al “desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”. Esta definición se dio a conocer mundialmente en el informe “Nuestro Futuro Común”, conocido también como “Informe Brundtland”, publicado en 1987 con motivo de la preparación a la Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Es así como el desarrollo sostenible llega a reemplazar el desarrollo basado en el simple crecimiento, tecnificación, industrialización, urbanización, o aceleración de los ritmos, para integrar dos nuevos elementos: la inclusión social y la protección ambiental. De esta forma, se pasa a un proceso integral que exige a los distintos actores de la sociedad compromisos y responsabilidades en la aplicación del modelo económico, ambiental y social sin que el avance de uno signifique ir en desmedro de otro (Comisión Brundtland, 1987).

En 2015, los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas llegaron a un consenso para realizar una nueva agenda de desarrollo sostenible, basada en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, titulada “Transformar nuestro mundo: la Agenda de 2030 para el Desarrollo Sostenible” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2015). Esta agenda comprometió a los países miembros a trabajar por el logro de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que consideran múltiples problemáticas a nivel mundial tales como: la erradicación de la pobreza y el hambre, la promoción de patrones de consumo y producción sustentables, la protección de los ecosistemas terrestres y la gestión eficiente del agua, entre otros. Con esta nueva agenda se busca iniciar medidas que pongan fin a la pobreza y construyan un mundo más sostenible para el 2030. Los 17 ODS, descritos en el Anexo 1, se expresan en 169 Metas y 231 Indicadores² (Naciones Unidas, 2015). Bajo este contexto, en septiembre del 2015 Chile, como parte de los 193 países miembros de las Naciones Unidas

¹ Si bien en Latinoamérica por lo general se utiliza la palabra sostenible, en Chile los documentos oficiales hablan de sustentable.

² Se destaca con la primera letra en mayúscula las palabras que son parte del Estándar Lechero y de los ODS.

(NU), adoptó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Ministerio de Desarrollo Social, 2021). En el año 2019 se publicó el Segundo Informe Nacional Voluntario, en el cual se presentaron los avances de esta agenda. En el ámbito social, este segundo informe destaca avances en la reducción de la pobreza, teniendo como desafío mejorar las oportunidades y el acceso a servicios para los grupos vulnerables mediante políticas y leyes del Estado. En materia ambiental se han implementado planes, estrategias y legislaciones que conducen a la protección del medio ambiente, compromiso que se refleja en los avances en energías renovables y en la protección de los océanos, entre otros. En el ámbito económico, se destaca la creación de nuevas instituciones y agendas que buscan potenciar el emprendimiento y la generación de empleo digno, agilizar los proyectos de inversión, y mejorar la productividad e innovación (Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, 2019).

2.2 Sostenibilidad en el sector lechero

Sin duda, el sector lechero tiene gran relevancia en términos de alimentación, uso de recursos naturales y generación de empleo, entre otros. A nivel global, la producción mundial de leche aumentó en 2,2% el año 2018 (FAO, 2019), en 2019 creció 1,4% (FAO, 2020) y el año 2020 en 2,0 % alcanzando 906 millones de toneladas (FAO, 2021a). Su producción es actualmente liderada por Asia, con 31,0%, seguida por la Unión Europea con 23,7% y Norte y Centro América con 18,0% (Tapia, 2020). En cuanto al consumo de productos lácteos, éste ha crecido a una tasa promedio anual de 0,9% entre 2009 y 2018, llegando a un consumo per cápita de 113,7 litros anuales. Según proyecciones de OCDE-FAO en la década 2019-2028, se espera que el consumo global de productos lácteos frescos y procesados aumente en 2,1% y 1,5% al año, respectivamente (Tapia, 2020).

En Chile, el 2020 la producción de leche cruda fue de 2.275,3 millones de litros, lo que representa un alza de un 6% respecto al año anterior. Este incremento se explica por el aumento observado en las zonas con mayor producción de leche del país, las regiones de Los Lagos y Los Ríos, cuyo volumen en conjunto concentró en 2020 el 82,9% a nivel nacional (Tapia, 2020). Por su parte el consumo de lácteos en el país se acerca a 150 litros per cápita, existiendo también un importante comercio exterior (Tapia, 2020). En términos

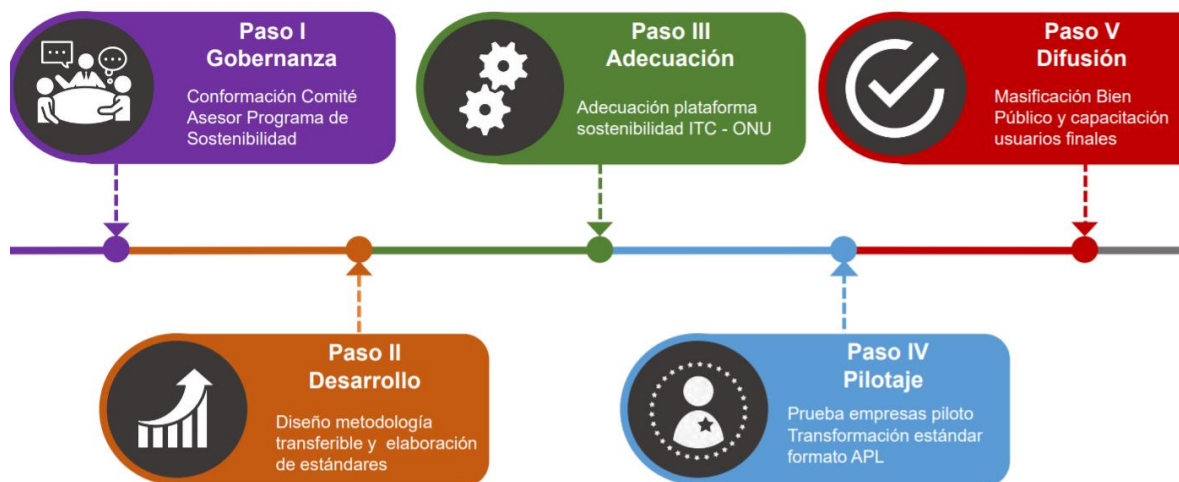
de empleo, el sector lácteo representa a más de 4.600 productores y productoras de leche en Chile y más de una centena de industrias lácteas, quienes en conjunto generan cerca de 100.000 puestos de trabajo (Consortio Lechero, EXPORLAC, 2019). En estos hogares y empresas es importante entregar condiciones laborales adecuadas, impedir situaciones de abuso, violencia e intimidación, y brindar formación y capacitación (UN, 2015). Estas cifras ponen de manifiesto la importancia del sector lácteo no sólo en el aspecto económico, sino que también en los ODS, ya que puede llegar a contribuir de forma significativa a sus dimensiones económica, ambiental y social. La incorporación de las tres dimensiones de la sostenibilidad como eje estratégico de desarrollo para la cadena de valor láctea es una preocupación internacional y nacional. En cuanto al ámbito económico, el sector lácteo genera oportunidades de empleo a lo largo de la cadena de valor, lo cual representa una oportunidad para salir de la pobreza generando empleos plenos y productivos, trabajo decente para todos y una posibilidad de reducir las desigualdades (Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería, 2018). Desde el punto de vista social, el sector lácteo apoya el desarrollo de al menos 150 millones de agricultores, incluyendo a quienes están bajo la línea de la pobreza (Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería, 2018). También puede ser muy importante en términos de equidad de género, debido al rol clave que cumple la mujer en el sector lechero (Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería, 2018). De la misma forma y dada la importancia del rol de la leche en la provisión de energía, proteína y micronutrientes, el sector lácteo busca contribuir a terminar con el hambre, lograr seguridad alimentaria y una vida saludable (Comité Nacional de la Federación Internacional de Lechería, 2018). Desde el eje ambiental, por medio de la adopción de buenas prácticas, el sector lácteo busca promover el consumo y los patrones de producción sostenibles, combatir el cambio climático, proteger y restaurar los ecosistemas terrestres incluyendo la biodiversidad y propiciar una gestión sostenible del agua y su saneamiento (Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, 2019).

Pero, dependiendo del sistema productivo, la producción lechera también puede provocar un impacto negativo en el medio ambiente, incluidos el suelo, el agua y la atmósfera. Estos impactos pueden ser contrarrestados y mitigados a través de prácticas y acciones factibles de ser implementadas por el productor en el corto, mediano y largo plazo. Para reducir las

emisiones de gases de efecto invernadero FAO (2018) propone mejorar la eficiencia del uso eficaz de los alimentos, mejorar la salud animal y la cría para obtener un mayor rendimiento por animal (FAO, 2018). En ese contexto, el desafío para los predios lecheros es compatibilizar producción con reducción del impacto ambiental.

Hoy existe una demanda creciente de los consumidores finales por una agricultura y producción de alimentos obtenidos de manera justa y preservando el capital natural, mediante la utilización de tecnologías y procesos productivos sostenibles. Adicionalmente, las empresas enfrentan el desafío de comunicar a los mercados y consumidores, el origen y proceso de producción de sus productos de manera transparente y accesible, permitiéndoles verificar el cumplimiento de estándares y requisitos de manera simple. Frente a esta realidad, el año 2019 la Asociación de Exportadores de Carne de Chile A.G. en conjunto con ODEPA se adjudican el proyecto denominado “Programa de Sostenibilidad para el Sector Agroalimentario Chileno Etapa I: Subsectores Porcino, Avícola y Lechero” presentado al Concurso “Bienes Públicos Estratégicos para la Competitividad” de Innova CORFO. En esta iniciativa participa como co-ejecutor el Consorcio Lechero y se estructura en cinco pasos (Figura 1). La gobernanza del Programa (Paso I) está asentada en un Comité Asesor conformado por el Consejo Exportador Agroalimentario del Ministerio de Agricultura. Para su desarrollo (Paso II) se desarrolló una Caja de Herramientas que contempla una metodología para elaborar estándares de sostenibilidad sectorial y la transformación de los estándares en el formato de un Acuerdo de Producción Limpia (APL). El Paso III consiste en la adecuación de la plataforma de gestión de la sustentabilidad de ITC-ONU para los sectores avícola, porcino y lechero. Esta es una plataforma en línea de acceso gratuito que ofrece información relativa a iniciativas y normas de sostenibilidad y permite a las empresas desplegar prácticas de sostenibilidad mejoradas en el comercio internacional. En el Paso IV se aplican pruebas piloto de los estándares y plataforma de gestión en diferentes empresas y su transformación a formato APL. Si bien éste se centra en el subsector avícola, porcino y lechero, se espera que esta Caja de Herramientas sea transferible a otros subsectores agroalimentarios (Consorcio Lechero, 2018).

Figura 1. Etapas del Programa de Sustentabilidad para el Sector Agroalimentario Chileno, subsectores Porcino, Avícola y Lechero.



Fuente: Consorcio Lechero, 2018.

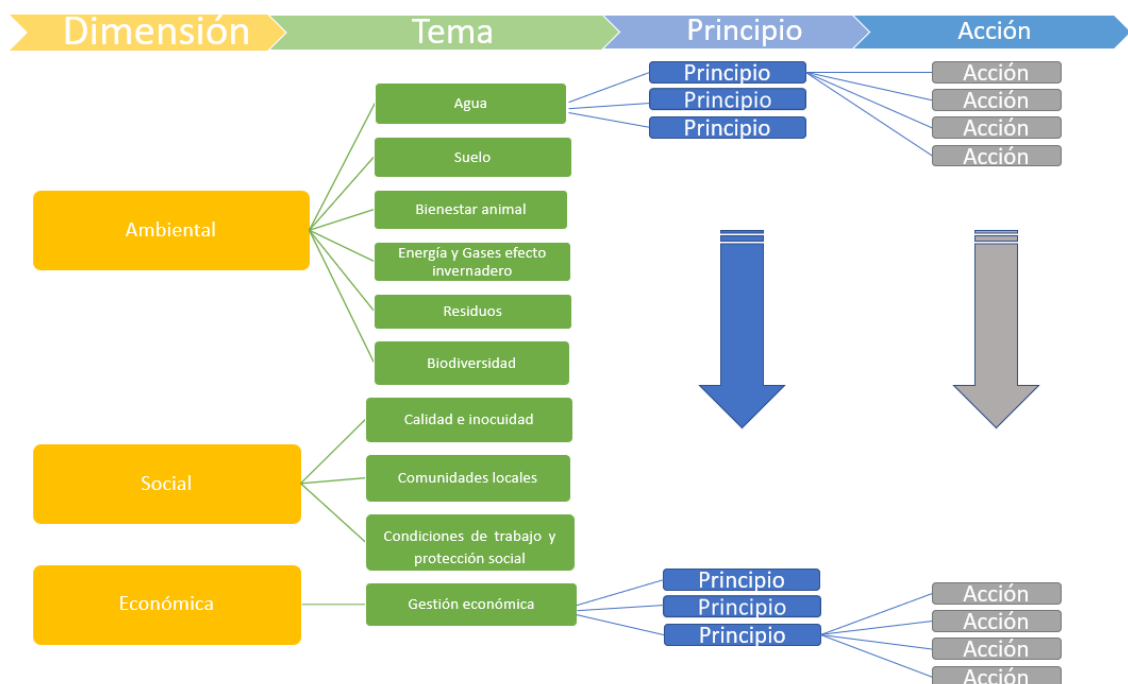
2.3 Estándar de sustentabilidad del subsector lechero

Los Estándares de sustentabilidad juegan un rol importante en la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible al proveer un método independiente y verificable para evaluar el desempeño en sustentabilidad de una empresa (WWF, ISEAL, 2017). A nivel mundial existen a la fecha 314 estándares de sustentabilidad que incluyen desde agricultura hasta textiles, de los cuales 55 abordan el sector ganadero (ITC, 2022). Específicamente en el rubro lechero, existe un estándar denominado “IP-Suisse Guidelines for milk”, que es una organización de productores agrícolas de Suiza que certifica los alimentos, entre ellos, la leche, producidos de forma sostenible en ese país. Otro ejemplo es el “Origin Green Sustainable Dairy Assurance Standard”, creado para certificar productos lácteos en Irlanda (ITC, 2022).

A nivel nacional, en el marco del programa Chile Origen Consciente liderado por el Ministerio de Agricultura y cofinanciado por Corfo a través del concurso anteriormente mencionado, el Consorcio Lechero desarrolló el “Primer Estándar de Sustentabilidad para Predios Lecheros Nacionales” (Consorcio Lechero, IICA, 2021). Este Estándar, elaborado bajo un proceso participativo, identifica acciones que contribuyen a la sustentabilidad del sector en los ámbitos económico, social y ambiental. Para la elaboración de este documento, el Consorcio Lechero coordinó un Comité en el que participaron representantes de los productores de leche como Aproval, CALS y Fedeleche, a quienes se sumó la industria procesadora, INIA, expertos y expertas de la academia, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático (ASCC, un comité de CORFO) y el Ministerio de Agricultura.

El Estándar tiene una estructura de árbol que se abre en los niveles Dimensión, Tema, Principio y Acción (Figura 2). El primero es Dimensión, con las categorías Ambiental, Social y Económica. Cada Dimensión se abre en alguno de los diez Temas (agua, suelo, bienestar animal, energía y gases efecto invernadero, residuos, biodiversidad, calidad e inocuidad, condiciones de trabajo y protección social, comunidades locales y viabilidad económica). Cada Tema se abre en Principios y finalmente en Acciones, en las cuales se identifican 156, de las cuales 28 Acciones corresponden al Programa PABCO del SAG. Estas 156 Acciones están clasificadas en 4 niveles (básicas, iniciales, intermedias y avanzadas) según su nivel de impacto sobre la sustentabilidad predial y su complejidad de ser implementada. Cada nivel tiene un puntaje asociado y la sumatoria del puntaje obtenido le permite al productor optar por una certificación de 1, 2 o 3 años. A un mayor puntaje, mayor es el período de certificación. La certificación está a cargo de la ASCC, la cual es responsable de acreditar a los auditores y entregar el certificado de cumplimiento, mientras que el Ministerio de Agricultura entrega la distinción del programa “Chile Origen Consciente” a los productores que hayan sido auditados y cuenten con el certificado oficial de la ASCC (Consorcio Lechero, IICA, 2021).

Figura 2. Estructura del Estándar de Sustentabilidad Lechero



Fuente: Elaboración propia en base al Estándar de Sustentabilidad Lechero (Consortio Lechero, IICA, 2021).

Como se señaló, el programa tiene en su origen el propósito de aportar al logro de los ODS, por medio del desarrollo de estándares de sostenibilidad, como este desarrollado por el Consortio Lechero. Por ello, esta memoria de título evaluó la contribución del Estándar de Sustentabilidad para Predios Lecheros a las Metas e Indicadores de los ODS.

3. OBJETIVOS

El objetivo general de esta memoria fue:

“Evaluar la contribución del Estándar de Sustentabilidad para Predios Lecheros del Consorcio Lechero a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.”

Sus objetivos específicos fueron:

- a.** Establecer la relación entre las Acciones del Estándar con las Metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus Indicadores.

- b.** Analizar el aporte que hacen las Acciones del Estándar a las Metas de los ODS y sus Indicadores.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Para analizar cómo las distintas partes que constituyen el Estándar Lechero se vinculan con los ODS, se trabajó principalmente con dos documentos. El primero es la última versión del Estándar de Sustentabilidad para Predios lecheros nacionales (Consortio Lechero, IICA, 2021). Este documento se estructura en base a las tres dimensiones de la sostenibilidad, (ambiental, económica y social). Cada Dimensión contiene diversos Temas, 10 en total, los cuales se desglosan en Principios que a su vez agrupan un conjunto de Acciones (Figura 2). Los Principios corresponden a los objetivos a que apunta cada Acción, y esta última consiste en una buena práctica a implementar.

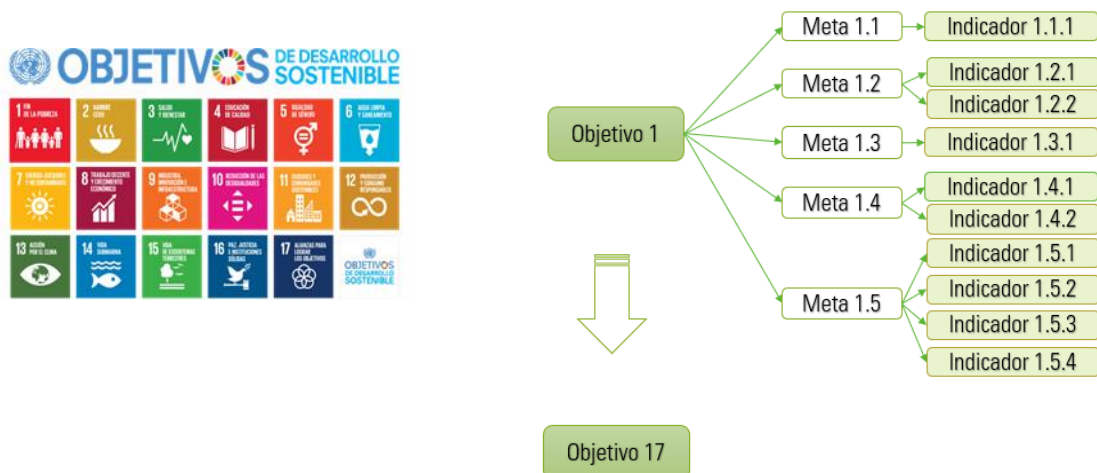
A modo de ejemplo, la Dimensión *Agua* contiene el Principio *Gestionar eficientemente el riego* el cual se traduce en las siguientes cinco Acciones:

- «El predio cuenta con un registro de los eventos de riego, estableciendo fecha del o los eventos de riego, tiempo de riego y/o volumen de agua utilizada, sector de riego/potrero y cultivo»,
- «Se capacita al/los encargados/s de riego en prácticas de riego, según sistema de riego utilizado»,
- «El/los encargados/s de riego, o una institución externa, evalúan la uniformidad de distribución del sistema de riego tecnificado del predio, a inicios y a mediados de la temporada, e implementa medidas de corrección cuando el coeficiente de uniformidad es menor a 85%»,
- «El riego se programa en función del balance hídrico, para reponer el déficit de humedad del suelo», y
- «El riego se programa considerando la humedad del suelo, evaluada mediante observación de calicatas y/o sensores de humedad de suelo».

El segundo documento es Objetivos de Desarrollo Sostenible, sus Metas e Indicadores (Ministerio de Desarrollo Social, 2021), que describe los 17 ODS con sus Metas e Indicadores (Figura 3). A modo de ejemplo, el ODS 2 *Hambre cero* que busca «Poner fin al

hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible» tiene cinco metas, entre ellas la Meta 2.3 *Duplicar la productividad agrícola y los ingresos* que se expresa cómo «De aquí a 2030, duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, en particular las mujeres, los pueblos indígenas, los agricultores familiares, los ganaderos y los pescadores, entre otras cosas mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos e insumos de producción y a los conocimientos, los servicios financieros, los mercados y las oportunidades para añadir valor y obtener empleos no agrícolas». Esta, al igual que todas las demás Metas, se traduce en un conjunto acotado de Indicadores (entre 1 y 5). Nuevamente como ejemplo, la Meta de productividad agrícola (2.3) incluye los Indicadores 2.3.1 sobre *Volumen de producción* («Volumen de producción por unidad de trabajo desglosado por tamaño y tipo de explotación») y 2.3.2 sobre *Ingresos de los productores* («Media de ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, desglosada por sexo y condición indígena»).

Figura 3. Estructura de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Fuente: Elaboración propia en base a la Agenda Chile 2030 para el desarrollo sostenible (Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, 2019).

Para determinar la contribución del Estándar a los ODS fue necesario determinar la existencia de alguna relación entre cada Acción del Estándar de Sustentabilidad para

Predios Lecheros, con uno o varios Indicadores o Metas de los ODS. Ello se hizo de la siguiente forma:

Primero: selección de ODS relacionados directamente con el Estándar, considerando tanto aspectos de contenido como de alcance, y descarte de los ODS alejados del ámbito agropecuario o con referencia prioritaria a temas de índole institucional o gubernamental a nivel país o mundial. Para ello se hizo una revisión detallada de los Temas, Principios y Acciones del Estándar de Sustentabilidad del Sector Lechero y consultas a documentos relacionados con sustentabilidad en el sector lechero e informes de organizaciones nacionales e internacionales que realizan trabajos en torno a la sustentabilidad y la alimentación, principalmente publicados por FAO entre los años 2015 y 2022.

Segundo: Utilización de la metodología “Análisis de contenido” para el establecimiento de las asociaciones entre las Acciones del Estándar y las Metas e Indicadores de los ODS. Esta metodología es “una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de las comunicaciones, que tiene como primer objetivo interpretarlas” (Berelson, 1952). El Tema del Estándar se define como la *Unidad de análisis* y cada Acción como la *Unidad de contexto*. Para el establecimiento de las asociaciones se realiza un análisis de cada Unidad de Contexto y un estudio de todas las palabras y temas que abarcaban la Acción y que brindaban información significativa sobre su contenido (Fernández-Chaves, 2002). Se identifican de dos a cinco *palabras claves* o combinaciones de palabras que representarán el contenido de cada una de las acciones. Se utilizó la técnica de *scanning* que consiste en realizar una lectura rápida para descubrir dónde está la información más relevante, deteniéndose en los mensajes principales para examinarlos con detalle y encontrar las palabras o conceptos que más se repiten. Estos terminan siendo en la mayoría de los casos las *palabras claves* (Prat Ferrer y Peña Delgado, 2015).

Tercero: Asociación entre Acciones del Estándar con las Metas e Indicadores de los ODS mediante las *palabras claves* con la ayuda del buscador de palabras de Excel. Se considera que la Acción a nivel predial también puede contribuir al cumplimiento de los ODS. La justificación de estas asociaciones se realiza mediante bibliografía en los casos en los cuales la relación no es evidente. Con el objetivo de organizar y gestionar toda esta

información, se diseña una base de datos en formato Excel, que se estructura de acuerdo con los 10 Temas o *Unidades de Análisis*, los 48 Principios y las 156 Acciones o *Unidades de Contexto* del Estándar, con sus respectivas *palabras claves* y Metas e Indicadores de los ODS a los cuales se asocian. De esta forma es posible construir tablas dinámicas con información relevante para el análisis.

Cuarto: Recomendaciones de Metas o Indicadores de los ODS que podrían haber sido incluidos en el Estándar, lo que permitirá que el sector lechero pueda profundizar sus contribuciones al desarrollo sustentable, mejorando la calidad de vida de las personas y asegurando la disponibilidad futura de los recursos naturales. Para realizar estas recomendaciones, se revisó el estudio “La contribución del Sector Exportador Alimentario a los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (ProChile, 2017) y los Objetivos e Indicadores custodiados por la FAO (FAO, 2021b) para seleccionar y luego analizar las Metas e Indicadores que aparecen en estos documentos y que no se encuentran en el Estándar.








5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

ProChile (2017) concluye que, de los 17 ODS, hay once que se pueden vincular claramente al sector exportador alimentario y que por ello serían relevantes para el sector lechero. Sin embargo, dicho estudio incluye el sector acuícola y por ello el ODS 14 *Vida submarina*, que busca conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos, y que se refiere fundamentalmente a las actividades pesquera y acuícola, el que por lo tanto no es pertinente en este estudio. Por ello se concluyó que son diez los ODS que pueden presentar una vinculación con el Estándar: ODS 2 *Hambre Cero*; ODS 3 *Salud y bienestar*; ODS 5 *Igualdad de género*; ODS 6 *Agua limpia y saneamiento*; ODS 7 *Energía asequible y no contaminante*; ODS 8 *Trabajo decente y crecimiento económico*; ODS 10 *Reducción de las desigualdades*; ODS 12 *Producción y consumo*; ODS 13 *Acción por el clima*; ODS 15 *Vida de ecosistemas terrestres*. Los siete ODS que no están directamente vinculados al ámbito agropecuario hacen referencia a temas de índole institucional o gubernamental a nivel país o mundial, alejándose demasiado del Estándar. Ellos son ODS 1 *Fin de la pobreza* objetivo de gran alcance que se distancia del ámbito del Estándar; ODS 4 *Educación de calidad*, que se refiere principalmente a garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, enfocándose prioritariamente a la educación formal y no a capacitación; ODS 9 *Industria, innovación e infraestructura*, cuyo foco principal es construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación, objetivo aplicable más bien al sector manufacturero; ODS 11 *Ciudades y comunidades sostenibles* cuya meta es lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, enfocado principalmente en el diseño de las ciudades; ODS 16 *Paz, justicia e instituciones sólidas*, cuyo objetivo es promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas, relacionado con conflictos, inseguridad, instituciones débiles y acceso limitado a la justicia; el ODS 17 *Alianzas para lograr los objetivos*, que tiene como meta revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, orientado a lograr asociaciones mundiales sólidas y cooperación, además del ya señalado ODS 14 *Vida submarina*; (Ministerio de Desarrollo Social, 2021).

Al analizar las 156 Acciones del Estándar que el subsector lechero está implementando o debería implementar en los próximos años, se logró establecer un total de 355 asociaciones,







con 20 Metas y 14 Indicadores de los diez ODS seleccionados. Es importante destacar que las asociaciones con las Metas (Tabla 1) indican que hay relación con la Meta, pero no con un indicador en particular. En cambio, las asociaciones con los Indicadores (Tabla 2) hacen referencia específica a un indicador y, en consecuencia, también a la Meta correspondiente.

Tabla 1. Metas de los ODS asociadas al Estándar de Sustentabilidad Lechero

ODS	Metas asociadas al Estándar	ODS	Metas asociadas al Estándar
	2.3 Productividad agrícola		12.2 Gestión sostenible y uso eficiente de los recursos naturales
	2.4 Sostenibilidad de la producción de alimentos		12.4 Gestión de los productos químicos
3.9 Enfermedades y muertes por productos químicos y contaminación	12.5 Reducción en la generación de desechos		
	6.3 Calidad del agua		13.1 Riesgos relacionados con el clima
	6.4 Uso eficiente de los recursos hídricos		
	6.6 Protección de los ecosistemas relacionados con el agua	15.2 Gestión sostenible de los bosques	
	7.2 Energía renovable	15.3 Lucha contra la desertificación	
	7.3 Eficiencia energética	15.4 Conservación de los ecosistemas montañosos	
	8.2 Productividad económica	15.5 Degradación de los hábitats naturales y proteger las especies amenazadas	
	8.8 Derechos laborales	15.8 Introducción de especies exóticas invasoras	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Indicadores de los ODS asociados al Estándar de Sustentabilidad Lechero.

ODS	Indicadores asociados al Estándar	
	2.3.1	Volumen de producción
	2.4.1	Superficie agrícola bajo agricultura productiva y sostenible
	3.9.3	Mortalidad por intoxicaciones
	6.3.1	Aguas residuales tratadas de manera adecuada
	6.3.2	Masas de agua de buena calidad
	6.4.1	Uso eficiente de los recursos hídricos
	6.6.1	Extensión de los ecosistemas relacionados con el agua
	7.2.1	Energía renovable
	8.8.1	Lesiones ocupacionales mortales y no mortales
	8.8.2	Cumplimiento nacional de los derechos laborales
	15.1.1	Superficie forestal
	15.1.2	Lugares importantes para la biodiversidad terrestre y del agua dulce incluidos en zonas protegidas
	15.2.1	Gestión forestal sostenible
	15.4.1	Lugares importantes para la biodiversidad de las montañas

Fuente: Elaboración propia.

A partir de las asociaciones establecidas, se construyó una matriz con las Acciones y Temas del Estándar vinculados a los ODS (Tabla 3). Los valores indican que el Estándar contribuye, en orden decreciente según el número de asociaciones, a los siguientes ocho ODS:

- 1° *Hambre cero y agricultura sostenible* (ODS 2), con 97 asociaciones
- 2° *Trabajo decente y crecimiento económico* (ODS 8), con 56 asociaciones
- 3° *Producción y consumo responsables* (ODS 12), con 51 asociaciones
- 4° *Agua limpia y saneamiento* (ODS 6), con 29 asociaciones
- 5° *Vida de ecosistemas Terrestres* (ODS 15), con 21 asociaciones
- 6° *Energía asequible y no contaminante* (ODS 7), con 9 asociaciones
- 7° *Acción por el clima* (ODS 13), con 5 asociaciones
- 8° *Salud y bienestar* (ODS 3), con 3 asociaciones.

No hay duda de que el sector agrícola está íntimamente vinculado con muchos de los ODS. Según Acuña (2018) existe una estrecha relación con aquellos objetivos vinculados a la alimentación y la nutrición (ODS 2) y el trabajo decente (ODS 8), entre otros. Pero como igualmente es una actividad cuyo accionar se basa en los recursos naturales, también está directamente ligado con objetivos como el *Agua limpia y saneamiento* (ODS 6); *Vida de ecosistemas terrestres* (ODS 15); o *Acción por el clima* (ODS 13) (Acuña, 2018). Los resultados obtenidos en el presente estudio concuerdan con lo anterior ya que los dos ODS con mayores asociaciones justamente fueron el 2 y el 8, con 96 y 56 asociaciones, respectivamente (43% del total de asociaciones). Al analizar lo que ocurre a nivel nacional, se observa que las mayores contribuciones del sector agropecuario corresponden a acciones realizadas para el logro del ODS 2 (Acuña, 2018). En cuanto al aporte del Estándar Lechero al tema de los recursos naturales, en el ranking de relaciones aparece el ODS *Agua limpia y saneamiento* en cuarto lugar, con 29 asociaciones; ODS 15 *Vida de ecosistemas terrestres* en quinto lugar, con 21 asociaciones; y en séptimo lugar, el ODS 13 *Acción por el clima*, con solo 5 asociaciones. Ello concuerda con lo indicado por Acuña (2018), en el sentido de la relevancia de esos ODS para el sector. Sin embargo, debido a la importancia de los sistemas pastoriles de producción de leche, en especial en las regiones del sur, se habría esperado un mayor número de asociaciones con estos ODS y que, por lo tanto, su contribución hubiese sido mayor a las 55 observadas, lo que representa 15,4% del total.









Cabe resaltar el alto número de asociaciones encontradas con el ODS 12 *Producción y consumo responsables* (51) debido a que ocho de los diez Temas del Estándar se pudieron vincular a este ODS, y más específicamente a la Meta 12.2 *Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales*, la que es transversal y abarca todos los ámbitos de la sostenibilidad.

En relación al número de asociaciones realizadas con las Metas e Indicadores del ODS 7 *Energía asequible y no contaminante*, aunque el Estándar incluye 11 Acciones en el Tema GEI y Energía, solo pudieron realizarse 9 asociaciones. Este valor aparece como insuficiente dada la importancia que se da al ganado lechero en la emisión de GEI. Las emisiones totales de GEI del sector lácteo han aumentado entre los años 2005 a 2015 alrededor de 18%, esto es de 1455,8 a 1711,8 MT CO₂ eq; sin embargo la intensidad de

emisión a lo largo de estos 10 años se ha reducido en 11% de 2,8 a 2,5 kg CO₂ eq por kg de leche FPCM , es decir corregido al 4% de grasa y 3,3% de proteína. (FAO, 2015). Si bien 24% del CO₂ eq emitido durante la producción y procesamiento de la leche se generan por el uso de combustibles fósiles, estas emisiones se pueden reducir hasta en un 40% mejorando la productividad y la eficiencia en el uso de los recursos (Consortio Lechero, 2021b).

La menor cantidad de asociaciones (3) se realizó con el ODS 3 Salud y bienestar, ocupando el último lugar del ranking. El Estándar aportó de forma discreta a este ODS con los Temas *Calidad e inocuidad* y *Trabajo y protección social*. Actualmente, el mundo se enfrenta a una crisis sanitaria mundial debido al Covid-19 por lo que este ODS ha cobrado vital importancia para lograr garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades. Por ello surge como necesario incorporar nuevas acciones a futuras versiones del Estándar, que consideren esta nueva realidad que nos afecta a todos.

Tabla 3. Acciones del Estándar asociada a cada ODS según Tema (n°).

ODS	Acciones asociadas	Temas del Estándar								
		Agua	Bienestar animal	Biodiversidad	Calidad & Inocuidad	Comunidades locales	GEI & Energía	Gestión económica	Residuos	Suelos
 2 HAMBRE CERO	97	50	1	26	1		6		12	1
 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	56	50								6
 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	51	17				8		12	11	3
 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO	29	18	4					7		
 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES	21		8			1			12	
 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE	9					8		1		
 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	5					5				
 3 SALUD Y BIENESTAR	3			1						2

Fuente: Elaboración propia.

Los ODS que el Estándar no abordó y que se recomendaría incorporar en un futuro corresponden al ODS 5 *Igualdad de género* y el ODS 10 *Reducción de las desigualdades*. Respecto a la participación de las mujeres en la agricultura y ganadería existen fuertes diferencias entre rubros y regiones. Así, en muchas comunidades rurales las mujeres tradicionalmente desempeñan un papel importante en la producción lechera, especialmente

en la ordeña y la alimentación de los animales, y participan también en el procesamiento y comercialización de los productos lácteos (FAO, 2022). En Chile, no se tiene información acabada al respecto. Se sabe que la participación laboral femenina en el rubro agrícola alcanzó el 23,1% (ODEPA, 2019), jugando cada día las mujeres un rol más relevante en satisfacer la demanda de empleo en agricultura, en especial cuando esta alcanza sus máximos estacionales. Respecto del sector lechero y el trabajo femenino en el rubro, un 20% de la leche producida en Chile es gestionada por empresarias mujeres (Fedeleche, 2020). La importancia de incorporar a la mujer en la fuerza laboral del rubro lechero queda de manifiesto en el déficit de trabajadoras y trabajadores agrícolas que la pandemia de Covid-19 desencadenó en prácticamente todos los rubros. La presidenta de la Asociación de Productores de Leche de la Región de Los Ríos (Aproval), Paulina Carrasco (2021³), señaló que un indicador de la escasez de mano de obra se refleja en un aumento de los sueldos para lecheros, terneros y tractoristas, como un incentivo para retener a los actuales trabajadores o, bien, contratar nuevos. De ahí la relevancia de incluir en las próximas versiones del Estándar acciones que fomenten el trabajo femenino en el sector.

Tampoco fue abordado en el Estándar Lechero el ODS 10 referido a reducir las desigualdades, en particular en lo que concierne a inclusión, igualdad de oportunidades o no discriminación. Al respecto, se debe considerar que en nuestro país existen marcadas diferencias entre la población urbana y la rural, así como entre diferentes regiones del país (Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, 2019). Por ello se recomienda incorporar en el Estándar mayor cantidad de Acciones que consideren la dimensión social, especialmente en el Tema Trabajo y Protección Social, donde actualmente sólo se incluyeron 6 de las 156 que conforman el documento. Por ejemplo, aplicar prácticas para mejorar la calidad de vida laboral, salarios por sobre el mínimo legal, reconocimiento de capacidades/habilidades, incentivos económicos dado en reconocimiento a su productividad, mejor acceso a salud, promover equilibrio entre trabajo y vida privada o familiar, entre otros (Fundación Chile, EDGE Chile, 2018).

³ Entrevista en plataforma digital www.soychile.cl. Noticia publicada el 14.09.2021 en: <https://www.soychile.cl/Valdivia/Sociedad/2021/09/14/723213/gremios-preocupados-escasez-mano-obra.aspx>

Cabe hacer notar que el ODS 7 *Acción por el clima*, se posiciona en el penúltimo lugar del ranking de asociaciones, no obstante ser desatacado como muy relevante en todos los documentos de sostenibilidad, debido a la alta vulnerabilidad que tiene Chile frente al cambio climático. Al respecto, en nuestro país se han incrementado las temperaturas y la frecuencia e intensidad de las olas de calor, temporales, inundaciones, sequías, incendios forestales, marejadas, y una disminución de caudales y glaciares, y pérdida de biodiversidad, entre otras (Consejo Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, 2019). Por ello, se recomienda que en nuevas versiones del Estándar se incorporen más acciones que aborden este tema, ya que en la presente versión del documento estas sólo suman 11.

Como se indicó anteriormente, el Estándar podría impulsar acciones en ciertas áreas en las que se identificó un potencial de mejora. Se recomienda incorporar acciones que puedan contribuir a los ODS relacionados a las personas y su prosperidad económica, tales como los ODS 5 *Igualdad de género* y el ODS 10 *Reducción de las desigualdades*.

La misma Tabla 3 que caracteriza la diversidad de Temas del Estándar que se asociaron a cada ODS, permite identificar que el Estándar aporta con mayor diversidad de Temas a los ODS 2 *Hambre cero* y 12 *Producción y consumo responsables*. Las Metas e Indicadores del ODS 2 se asociaron con 7 de los 10 Temas del Estándar. Este resultado concuerda con lo esperado ya que este ODS busca lograr la seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible a través de Metas e Indicadores que abarcan tanto la dimensión ambiental como la económica y la social, siendo así el más relacionado con el ámbito agropecuario. Por su parte, las Metas e Indicadores del ODS 12 *Producción y consumo responsables* se asociaron con 5 de los 10 temas del Estándar. Este ODS busca detener la degradación ambiental, aumentar la eficiencia de los recursos y promover estilos de vida sostenibles, abarcando así los temas relacionados con los recursos naturales (Agua, GEI y energía, Suelos, Residuos) y con el ámbito social.

Se definieron asimismo los Temas que más aportan a los ODS según el número de asociaciones realizadas. Estos resultados indican que el Estándar aporta mayormente con Acciones en los siguientes temas, en orden decreciente:

1° *Bienestar animal*, con 100 asociaciones

2° *Suelos*, con 59 asociaciones

3° *Agua*, con 49 asociaciones.

Este gran número de vinculaciones con Bienestar animal se debe a que éste corresponde al tema con mayor cantidad de Acciones. Si bien las Metas y los Indicadores de los ODS no abarcan el ámbito de Bienestar animal de forma directa, éste se vinculó principalmente con el aumento de la producción. Con respecto al Tema *Suelos*, se constata que el número de Acciones que lo componen es bajo (12 Acciones), sin embargo el número de asociaciones es alto. Esto se debe a que cada una de las acciones incluidas en el Tema *Suelos* se pudo asociar con muchas Metas e Indicadores. Finalmente, de esta tabla se desprende que el Tema *Agua* se abarca con gran profundidad tanto en los ODS como en el Estándar.

Al realizar el análisis desde la perspectiva más específica, dimensionando el aporte que hace a las Metas y los Indicadores de los ODS, se observa que el Estándar contribuye en orden decreciente de asociaciones a las siguientes metas:

1° *Productividad agrícola* (Meta 2.3), con 56 asociaciones

2° *Productividad económica* (Meta 8.2), con 50 asociaciones

3° *Sostenibilidad de la producción de alimentos* (Meta 2.4), con 46 asociaciones.

Estos resultados concuerdan con lo esperado ya que, al tratarse de un estándar de sustentabilidad del sector agropecuario, es lógico que aporte mayoritariamente a las metas de productividad agrícola (56 relaciones), productividad económica (50) y sostenibilidad de la producción (46).

Con respecto a los indicadores, el orden de ellos en cuanto a su aporte al Estándar fue:

1° *Superficie agrícola en agricultura productiva y sostenible* (Indicador 2.4.1), con 23 asociaciones

2° *Uso eficiente de los recursos hídricos* (Indicador 6.4.1), con 7 asociaciones

3° *Lesiones ocupacionales mortales y no mortales* (Indicador 8.8.1), con 5 asociaciones.

Respecto a estos resultados, aquel de la primera meta concuerda con lo esperado al ser un indicador del ámbito agrícola. El de la segunda muestra que el Estándar toca en gran profundidad el uso sostenible del recurso natural agua, y en la tercera revela que el Estándar pone énfasis en los riesgos que pueden ocurrir al trabajar en el sector lácteo.

En cuanto al agua, era de esperar que este tema fuera abordado en profundidad ya que en el proceso de producción de leche se utiliza una gran cantidad de este elemento, tanto para la producción del alimento, para la bebida de los animales como en la sala de ordeña. En un estudio de casos realizado por Martínez-Lagos y Salazar (2014), se estimó para un predio del sur de Chile (que produce 2,3 millones de litros de leche al año) un consumo de agua de 24,034 litros al día, siendo equivalente a 5,8 litros de agua por cada litro de leche producida (sin tomar en cuenta el agua bebida, ni la incorporada en el alimento ofrecido). Aproximadamente 51% del consumo correspondía al lavado de patios, estructuras y pisos de la sala de ordeña.

En relación a los riesgos que pueden ocurrir al trabajar en el sector lácteo, investigaciones muestran que las dos principales causas de lesiones (fatales y no fatales) son las máquinas y los animales. Otras causas de lesiones incluyen: productos químicos, espacios confinados, lagunas de estiércol, herramientas de poder, y uso inadecuado o falta de equipo de protección personal (WOSHTEP, 2010). En Chile, se ha identificado como uno de los riesgos del sector el contacto y la inhalación de sustancias químicas o de gases (ACHS, 2004). Se debe tener presente que no se encontró estudios que caractericen los accidentes laborales con resultado de muerte.

6. CONCLUSIONES

Los resultados expuestos muestran que el Estándar abordó ocho de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (47%); sin embargo, si solo se consideran los 10 ODS que ProChile (2017) relaciona directamente con el ámbito agropecuario este valor aumenta a 80%. A partir de las 156 Acciones del Estándar, se logró establecer un total de 355 asociaciones con 20 Metas y 14 Indicadores de los diez ODS seleccionados.

El Estándar aporta en mayor medida al objetivo *Hambre cero y agricultura sostenible* (ODS 2) con 97 asociaciones y, en menor, medida al ODS 3 *Salud y bienestar* con solo 3 asociaciones.

Ahora bien, al caracterizar como aportan los Tema del Estándar, se observó que siete de los diez Temas contribuyen con Acciones al ODS 2 *Hambre cero y agricultura sustentable*, mientras que cinco Temas aportan al ODS 12 *Producción y consumo responsables*. Asimismo, al estimar el aporte de los Temas según el número de asociaciones realizadas, se observó que tema *Bienestar animal* es el más relevante, ya que se vincula con el aumento de la producción ODS 2.

Dos objetivos a los que el Estándar podría aportar, pero no lo hace, son el ODS 5 *Igualdad de género* y el ODS 10 *Reducción de las desigualdades*. Se recomienda, entonces, incorporar acciones que puedan contribuir a estos objetivos relacionados a la inclusión y no discriminación de las personas, temas de gran relevancia.

Al dimensionar el aporte que el Estándar hace a las Metas y a los Indicadores de los ODS, se concluye que contribuye en mayor medida a la Meta 2.3 *Productividad agrícola* y a su Indicador 2.4.1 *Superficie agrícola en agricultura productiva y sostenible*. Estos resultados concuerdan con lo esperado, ya que al tratarse de un estándar de sustentabilidad del sector agropecuario es lógico que aporte mayoritariamente a las Metas e Indicadores relacionados con la productividad agrícola.

Esta memoria constituye un documento valioso para el Consorcio Lechero en el marco del compromiso de Chile con la Agenda 2030 y sus mecanismos de seguimiento y revisión,

permitiendo visualizar la contribución que el Estándar de Sustentabilidad del Sector Lechero hace a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

7. BIBLIOGRAFÍA

- **ACHS. ASOCIACIÓN CHILENA DE SEGURIDAD.** 2004. Prevención de riesgos en el manejo del ganado bovino de leche y de carne. 78 p. [en línea].
>https://www.achs.cl/portal/trabajadores/Capacitacion/CentrodeFichas/Documents_pdf/prevencion-de-riesgos-en-el-manejo-del-ganado-bovino.pdf> [consulta: 11-01-2022]
- **ACUÑA, D.** 2017. Estrategia de sustentabilidad para el sector lechero. Oficina de Estudios de Políticas Agrarias (ODEPA). Octubre 2017. Santiago, Chile. 11 p.
- **ACUÑA, D.** 2018. Objetivos de Desarrollo Sostenible y el sector agrícola chileno. Oficina de Estudios de Políticas Agrarias (ODEPA). Marzo 2018. Santiago, Chile. 15 p.
- **ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS.** 2015. Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. 21 de octubre de 2015. Resolución 70/1.
- **BERELSON, B.** 1952. Content analysis in communication research. Free Press. Estados Unidos. 220 p.
- **COMISIÓN BRUNDTLAND.** 1987. Our Common Future. Oxford University Press. Nueva York, Estados Unidos. 416 p.
- **COMITÉ NACIONAL DE LA FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE LECHERÍA.** 2018. Agenda de desarrollo sustentable del sector lácteo de Chile al 2021. Santiago, Chile. 46 p.
- **CONSEJO NACIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA AGENDA 2030 DE DESARROLLO SOSTENIBLE.** 2019. 2º Informe Nacional Voluntario Chile 2019. 258 p.
- **CONSORCIO LECHERO.** 2018. Formulario técnico de postulación: Bienes Públicos Estratégicos para la Competitividad. Documento de trabajo. 50 p.

- **CONSORCIO LECHERO; EXPORLAC ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES DE PRODUCTOS LÁCTEOS.** 2019. Informe Sustentabilidad Consorcio Lechero y Asociación de Exportadores Lácteos, Exporlac. 11 p.
- **CONSORCIO LECHERO; IICA.** 2021. Estándar de Sustentabilidad para predios lecheros. Documento de trabajo. 33 p.
- **CONSORCIO LECHERO.** 2021. Iniciativa global: Sector lácteo avanza a un balance cero de carbono. [en línea]. ><https://www.consorcirolechero.cl/iniciativa-global-sector-lacteo-avanza-a-un-balance-cero-de-carbono/>< [consulta: 10-01-2022]
- **PROCHILE. MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES.** 2017. La contribución del Sector Exportador Alimentario a los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Buenas Prácticas y Recomendaciones. Octubre 2017.Santiago, Chile. 72 p.
- **FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** 2015. Lechería Global y Emisiones de GEI. Global Dairy Platform. [en línea]. ><https://dairysustainabilityframework.org/wp-content/uploads/2019/02/Global-Dairy-and-GHG-Emissions-Factsheet-Spanish.pdf>< [consulta: 10-01-2022]
- **FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** 2018. Soluciones ganaderas para el cambio climático. 8p.
- **FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** 2019. Dairy Market Review: Overview of global dairy market developments in 2018. Marzo 2019. Roma, Italia. 11 p.
- **FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** 2020. Dairy Market Review: Overview of global dairy market developments in 2019. Marzo 2020. Roma, Italia. 13 p.
- **FAO. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA.** 2021a. Dairy Market Review: Overview of global dairy market developments in 2020. Abril 2022. Roma, Italia. 13 p.

- **FAO.** ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. 2021b. Seguimiento de los progresos relativos a los indicadores de los ODS relacionados con la alimentación y la agricultura correspondientes a 2021. Informe sobre los indicadores de los que es responsable la FAO. Roma. [en línea]. ><https://doi.org/10.4060/cb6872es>< [consulta: 10-01-2022]
- **FAO.** ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. 2022. Portal lácteo. Cuestiones sociales y de género. [En línea]. ><https://www.fao.org/dairy-production-products/socio-economics/social-and-gender-issues/es/>< [consulta: 11-01-2022]
- **FEDELECHE.** FEDERACIÓN NACIONAL DE PRODUCTORES DE LECHE. 2020. Portal Noticias. La mujer en la lechería. [En línea]. ><https://www.fedeleche.cl/ww4/index.php/noticias/todas-las-noticias/5179-la-mujer-en-la-lecheria>< [consulta: 13-01-2022]
- **FERNÁNDEZ-CHAVES, F.** 2002. El análisis de contenido como ayuda metodológica para la investigación. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, 2(96), 2-20.
- **FUNDACIÓN CHILE; EDGE CHILE.** 2018. Informe Final: Estudio Estándar de sustentabilidad para la producción de berries en Chile. Santiago, Chile. 317 p.
- **ITC.** INTERNATIONAL TRADE CENTER. 2022. Standards Map. 2022. [en línea] < <https://www.standardsmap.org/es/home> > [consulta: 13-01-2022]
- **MARTÍNEZ-LAGOS, J. SALAZAR, F.** 2014. Instituto de Investigaciones Agropecuarias INIA-Remehue, Chile. Huella hídrica de la producción de leche en el sur de Chile. Memorias del V Congreso Latinoamericano de Agroecología Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-950-34-1265-7.
- **MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL.** 2021. Chile Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Secretaría Técnica ODS. [en línea]. <<http://www.chileagenda2030.gob.cl/>> [consulta:13-12-2021]

- **NU. NACIONES UNIDAS.** 1992. Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 3-14 junio 1992. Río de Janeiro, Brasil. 5 p.
- **NU. NACIONES UNIDAS.** 2015. Objetivos y metas de desarrollo sostenible. [en línea]. <<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>> [consulta: 03-12-2021]
- **NU. NACIONES UNIDAS.** 2020. Emissions Gap Report. Nairobi, Kenya. 128 p.
- **ODEPA. OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS.** 2019. Panorama de la Agricultura Chilena. 152 p.
- **PRAT FERRER, J., PEÑA DELGADO, A.** 2015. Manual de escritura académica. Madrid, España. 265 p.
- **TAPIA, B.** 2020. Situación de la industria láctea: producción, precios y comercio exterior. Departamento de Análisis de Mercado y Política Sectorial, ODEPA. Junio 2020. Santiago, Chile. 25 p.
- **WWF. FONDO MUNDIAL PARA LA NATURALEZA, ISEAL. INTERNATIONAL SOCIAL AND ENVIRONMENTAL ACCREDITATION AND LABELING.** 2017. SDGs mean business: How credible standards can help companies deliver the 2030 Agenda. Gland, Switzerland. 33 p.
- **WOSHTEP. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD Y SEGURIDAD PARA TRABAJADORES.** 2010. Guía de Capacitación en Seguridad para Lecherías. Comisión de salud y seguridad y de compensación del trabajador de California. CHSWC, WCAHS, LOHP y LOSH. Universidad de California, Estados Unidos. 52 p.



-

8. ANEXO

Lista de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su descripción.

Imagotipo	Nombre del ODS	Descripción breve
	<i>Fin de la pobreza</i>	Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
	<i>Hambre cero</i>	Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
	<i>Salud y Bienestar</i>	Garantizar la vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad.
	<i>Educación de calidad</i>	Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
	<i>Igualdad de género</i>	Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
	<i>Agua limpia y saneamiento</i>	Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
	<i>Energía asequible y no contaminante</i>	Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos.

Imagotipo	Nombre del ODS	Descripción breve
	<i>Trabajo decente y crecimiento económico</i>	Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
	<i>Industria, innovación e infraestructura</i>	Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación
	<i>Reducción de las desigualdades</i>	Reducir la desigualdad en y entre los países
	<i>Ciudades y comunidades sostenibles</i>	Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles
	<i>Producción y consumo responsables</i>	Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles
	<i>Acción por el clima</i>	Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos
	<i>Vida submarina</i>	Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible
	<i>Vida de ecosistemas terrestres</i>	Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar los bosques de forma sostenible, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y poner freno a la pérdida de la diversidad biológica

Imagotipo	Nombre del ODS	Descripción breve
	<i>Paz, justicia e instituciones sólidas.</i>	Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles
	<i>Alianzas para lograr los objetivos</i>	Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Fuente: Elaboración propia basada en Naciones Unidas (2015).