



Volumen 5

CHILE

SALUDABLE

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE INNOVACIÓN PARA
EL AUMENTO DEL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR

FCh
FUNDACIÓN CHILE

Con la colaboración:

GfK Adimark



Una alianza de:

Con la colaboración:



Patrocinan:



Colabora:



Publicado por:

Gerencia de Alimentos y Acuicultura de Fundación Chile

Desarrollaron este estudio:

Fundación Chile con la colaboración de GfK Adimark

Equipo Fundación Chile:

Andrés Barros, Gerente de Alimentos y Acuicultura.

Paulina Sazo, Product Manager Alimentos.

Olaya Cambiaso, Directora Alimentos Saludables.

Martin Hevia, Director Ejecutivo Centro Experimental Quillaípe.

Axel Klimpel, Director Ejecutivo Centro Acuicola Tongoy.

Carlos Estrada, Jefe de Proyectos en Acuicultura.

Colaboraron en este estudio:

Pedro L Prieto-Hontoria, Director de Postgrados e Investigación de la Universidad SEK y Asesor Técnico del Programa Revolución Saludable de FCH.

Natalie Devenin, Diseñadora Industrial, Master in New Eating Habits y Asesora del Programa Revolución Saludable de FCH.

Olivia Valdés, Consultora en Innovación de Alimentos Saludables.

Lilia Masson, Profesor Titular Emérito, Consejero Científico Ilsi Sur Andino y Consultor en grasas y aceites Latinfoods-Capchical.

Juan Guillermo Gormaz, Coordinador de Investigación Clínica Oncológica de la Clínica Alemana de Santiago e Investigador asociado de la Universidad de Chile.

Alejandro Flores-Nava, Oficial Principal de Pesca y Acuicultura para América Latina y el Caribe, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Elena Conterno, Presidenta de la Sociedad Nacional de Pesquería de Perú (SNP).

Joao Felipe Matías, Ex Secretario Nacional de Acuicultura del Ministerio de Pesca y Acuicultura de Brasil (2005-2012).

Sandra Miranda, Coordinadora de Responsabilidad Social de Aramark.

Verónica Ceballos, Jefa de Asuntos Públicos y Encargada de Comunicaciones de Asipes.

Macarena Cepeda, Jefa de Sustentabilidad de Asipes.

Enrique Araneda, Jefe Planta PacificBlu.

Nelly Vila, Jefe Planta Apanados Blumar.

Jaime Navarrete, Gerente Comercial de El Golfo Comercial.

Diego Fuentes, Gerente de Operaciones de El Golfo Comercial.

Carla Pettinelli, Gerente Alcopa.

Felipe Flores, Gerente Congelados, PacificBlu.

Igal Neiman, Gerente de Planificación y Marketing de Camanchaca.

Giovanna Dodino, Encargada de Comunicaciones y Proyectos de Camanchaca.

Jorge Bernales, Gerente Comercial de Orizon.

Constanza González, Sub Gerente de Marketing de Orizon.

Héctor Bacigalupo, Gerente General de Sonapesca.

Paulo Rojas, Profesional área Técnica y Estudio de Sonapesca.

Juan Esteban Ortúzar, Jefe de RSE y Sustentabilidad de Walmart Chile.

Loreto Villegas, Coordinadora RSE de Walmart Chile.

Liliana Guzmán, Jefe de Proyectos Área Sustentabilidad de Walmart Chile.

Meyling Tang, Aquaperiodista y parte del equipo fundador de Fundación Cocinamar.

Allan Youlton, Gerente General de Fundación Mar de Chile.

Javiera Gutiérrez y Juan Pablo Ramírez, Socios fundadores de MUNANI, Comamos Algas.

Leonel Lucero, Fundador de Lucero Mora Ahumados Gourmet.

Valeria Auda, Socia y Directora de South Wind.

Cecilia Masferrer, Líder de Algueros de Navidad.

Roxana Figueroa, Colaboradora de Algueros de Navidad.

Santiago, diciembre de 2016.

Fundación Chile

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta obra siempre que se cite esta fuente.

INDICE

| | |
|---|-----|
| Introducción | 4 |
| Capítulo 1: Perfiles de los chilenos de acuerdo a sus hábitos y barreras para llevar una vida saludable. | 6 |
| 1. Caracterización de los perfiles 2016 | 8 |
| 2. Radiografía de los estilos de vida: hábitos y barreras para tener una vida saludable. | 17 |
| 3. Evolución de los perfiles de la población 2012-2014-2016. | 35 |
| 4. El consumo de productos del mar en Chile y oportunidades de innovación según perfiles. | 43 |
| Capítulo 2: Bondades nutricionales de los productos hidrobiológicos para la salud humana. | 47 |
| 1. Omega 3 y salud. | 50 |
| 2. Aporte de omega 3 en etapas claves de la vida. | 53 |
| Capítulo 3: Oportunidades y Desafíos de Innovación para aumentar el consumo de productos hidrobiológicos en Chile. | 59 |
| 1. ¿Cuánto pescado consumimos los chilenos? La realidad de Chile comparada con otros países y casos de éxito a nivel internacional. | 60 |
| 2. La Ingeniería gastronómica como fuente de desarrollo e innovación. | 74 |
| 3. Algunas iniciativas que fomentan el consumo de productos del mar en el mercado nacional. | 83 |
| Reflexiones finales | 104 |
| Apéndice 1: Características del sector de la pesca y acuicultura | 109 |
| 1. Ecosistema de la costa de Chile. | 110 |
| 2. Distribución de productos del mar en Chile. | 113 |
| 3. Cadena de valor y la eficiencia de conversión con otras proteínas. | 121 |
| 4. Importancia de la acuicultura. | 123 |
| Apéndice 2: Diversificación acuícola: La Experiencia de Fundación Chile. | 125 |





INTRODUCCIÓN

Chile es un país privilegiado por contar con una extensa costa de más de 80 mil kilómetros, considerando fiordos, islas y canales de la zona austral. Esta relación con el mar permite al país contar con uno de los ecosistemas marinos más ricos y productivos de la tierra.

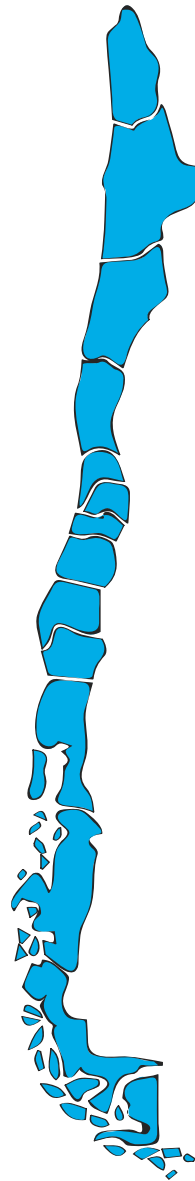
El crecimiento de la población y la disminución de tierra cultivable hacen urgente la búsqueda de otras fuentes de proteínas, que permitan suplir de alimentos saludables a una demanda creciente y con requerimientos especiales en términos de nutrición y calidad de vida.

Una respuesta a esta situación es la proteína de origen hidrobiológico, que considera una amplia gama de productos que ofrece la pesca y la acuicultura. Existen en Chile 161 especies disponibles con múltiples beneficios para la salud y la nutrición de las personas.

Chile es una potencia mundial pesquera, ocupando el octavo lugar en toneladas desembarcadas (2014) y también como exportador de productos a nivel mundial, donde se destaca en el sexto lugar (2012). Por otra parte, la exportación de productos del mar y acuícolas pertenecen al tercer sector exportador del país.

Lo anterior haría pensar que la población chilena es una gran consumidora de productos del mar, pero no es así. **Cifras de la FAO al 2013 ubican a Chile con un consumo per cápita al año de 13,2 kg, en comparación con el mundo que consume casi 20 kg.** En esta línea, si se compara con Perú, país con el que comparte costa y especies, Chile se encuentra 9 kilogramos por debajo de los 22,2 kg. que el vecino país alcanza por persona al año.

Los chilenos, en tanto, poseen diversas formas de enfrentar los hábitos y barreras para llevar una vida saludable, lo que se ha sistematizado en los cinco perfiles psicográficos que el estudio Chile Saludable está midiendo, con la colaboración de GfK Adimark, desde el año 2012. A su vez, la temática de consumo de



pescado puede asociarse a las características distintivas de cada perfil, lo cual se ha levantado en este estudio, como una base para estructurar la promoción de productos en función de ciertos aspectos “facilitadores” a la hora de considerar los diferentes perfiles de los consumidores nacionales.

Este diagnóstico ha potenciado la temática en el presente Estudio Chile Saludable en su Volumen V. En este contexto, el documento constata la existencia de una gran oportunidad para revisar los componentes de un programa nacional de aumento de consumo de productos del mar, que movilice a los actores públicos y privados en una visión de largo plazo, a través de una hoja de ruta que avance con iniciativas concretas. Para ello, se ha revisado experiencias internacionales e identificado la clave de su éxito para lograr aumentos significativos de consumo. También comparte iniciativas actuales de empresas y organizaciones chilenas que están abordando, con creatividad y compromiso, el desafío de incorporar el consumo de productos del mar en diversas preparaciones. Además, se busca educar al consumidor que aún tiene reservas respecto de estos productos, debido a falta de información, mitos y poco conocimiento de alternativas de preparación.

Por otra parte, el estudio presenta un conjunto de ejemplos concretos; tanto a nivel de grandes empresas, medianas, pequeñas y nuevos emprendedores, los cuales abordaron los desafíos y las oportunidades de innovación en materia de alimentos, con el objetivo de incentivar el emprendimiento.

Chile tiene todos los ingredientes para ser un país reconocido a nivel mundial. De este modo, debe ser capaz de promover el consumo sostenido y permanente de productos con valor agregado, haciéndolos accesibles y cumpliendo con el propósito de asegurar personas más sanas y conectadas con su patrimonio productivo.

Aquí se hace una invitación para sumarse a esta iniciativa, para lo cual Fundación Chile pone a disposición este estudio y su compromiso, apoyando una visión de largo plazo que promueva un país más sano e innovador.



CAPÍTULO 1

**PERFILES DE LOS
CHILENOS DE ACUERDO
A SUS HÁBITOS Y
BARRERAS PARA LLEVAR
UNA VIDA SALUDABLE**

Fundación Chile y GfK Adimark se han sumado en un trabajo conjunto que busca identificar oportunidades y desafíos de innovación que promuevan la adopción de estilos de vida más saludables, a través de la segmentación de los chilenos de acuerdo a sus hábitos y barreras para llevar una vida sana. Este capítulo corresponde al análisis y evolución de los perfiles psicográficos ya identificados en los volúmenes anteriores (2012 y 2014).

Los cinco perfiles psicográficos -Motivado, Culposo, Esforzado, Resignado e Indeciso- son un reflejo de los diferentes estilos de vida que cohabitan hoy en Chile. La segmentación es una herramienta que permite identificar patrones de comportamiento, por tanto, no existe ningún perfil perfecto o imperfecto. Es más, cada perfil tiene motivaciones y limitaciones particulares que definen su conducta y nos dan luces para construir estrategias de promoción de salud, que respondan a las necesidades y estilos de cada uno de ellos.

Metodología

Este análisis surge a raíz del Estudio de Estilos de Vida de Los Chilenos desarrollada por GfK Adimark, el cual se basa en un trabajo de campo a nivel nacional que incluye a las 23 ciudades más pobladas de Chile y de las zonas rurales de la Región Metropolitana (Calera de Tango, Colina y San Bernardo) entre enero y febrero del 2016. El Grupo Objetivo fueron hombres y mujeres, mayores de 15 años, de los grupos socioeconómicos ABC1, C2, C3 y D. Se recopiló un total de 4.135 casos de manera presencial, ponderándose los datos por sexo, edad, GSE y zona, con un error muestral a nivel país del 1,5%.

Para la construcción de los perfiles se utilizaron técnicas estadísticas de análisis de conglomerados, análisis factorial y análisis discriminante. Los ejes fueron construidos por éstos, sin ningún peso implícito.

• Eje 1

Respecto de los hábitos, se construyó un índice para cada individuo

que consideró todas aquellas preguntas que se asocian a la promoción de estilos de vida saludable tales como la actividad física y los hábitos alimenticios saludables (Figura 1).

• Eje 2

Respecto de las barreras, se construyó un índice a partir de las limitaciones personales y las limitaciones ambientales que frenan el desarrollo de una vida saludable (Figura 1).

Con el análisis discriminante y luego de la construcción de los ejes se procedió a la clasificación de las personas en estos perfiles, que identificó para cada uno de ellos la estructura socio demográfica, así como también las motivaciones y dificultades para llevar una vida saludable.

FIGURA 1: CLASIFICACIÓN DE LOS PERFILES SEGÚN HÁBITOS Y BARRERAS DE VIDA SALUDABLE

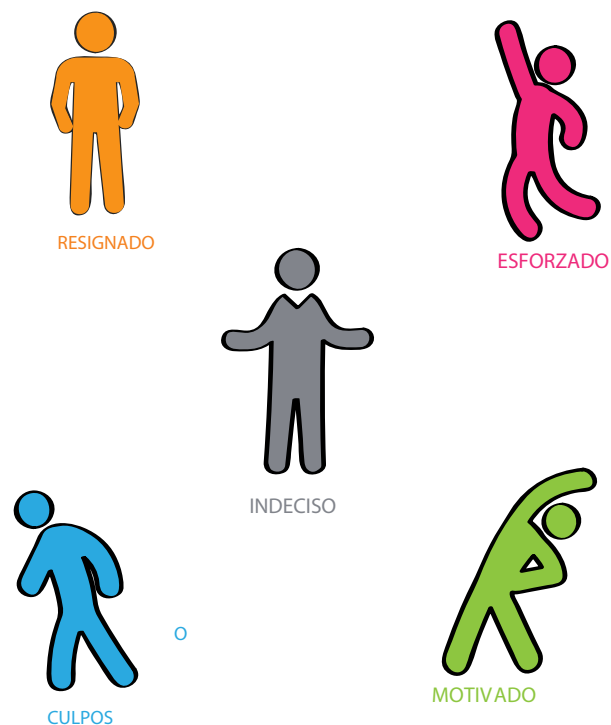


Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

1. CARACTERIZACIÓN DE LOS PERFILES 2016

Los perfiles más frecuentes de la sociedad durante el año 2016 fueron el Motivado y el Esforzado. En su conjunto ambos representan un 48% de la población, lo que sin duda es una excelente noticia, pues ambos grupos presentan especial interés por llevar una vida más saludable. El Esforzado asume un mérito especial, dado que percibe limitaciones en su entorno, pero es capaz de sobrellevarlas, encontrando tiempo para realizar deporte y promover hábitos saludables. Este perfil, además, se concentra en la etapa de adulto joven, lo que significa que convive con alto grado de estrés y responsabilidades. Sin embargo, el 64% se declara feliz, lo que refleja una actitud positiva para enfrentar la vida.

El grupo de los Resignados representa un quinto de todos los chilenos, quienes, además, poseen los factores de riesgo más altos para la salud. Este perfil se concentra mayoritariamente en el segmento socioeconómico D y en jóvenes entre 15 y 24 años. Por último, los perfiles Culposos e Indecisos representan el 16%, siendo los menos frecuentes. El Culposos se caracteriza por tener bajas motivaciones, es decir, que a pesar de que no percibe grandes limitaciones en su vida, no posee gran interés por el bienestar y la vida sana. Por su parte, el Indeciso se determina por tener un comportamiento que se adapta a los otros perfiles de acuerdo a las circunstancias.



20%
de la población



RESIGNADO

Este perfil representa al **20%** de la población y se caracteriza por tener un estilo de vida poco saludable y por presentar fuertes limitaciones para llevar una vida sana. Además, se concentra principalmente en el grupo socioeconómico D y en jóvenes entre 15 y 24 años.

El resignado tiene un **gran interés por la tecnología (62%)**, baja inclinación por el bienestar y la vida sana (**45%**). Asimismo, es el grupo más interesado en el fútbol (**61%**), pero sólo un **20%** lo practica regularmente. No está contento con su trabajo, ni con su sueldo y vive con inseguridad. El **52%** está satisfecho respecto de la educación que ha recibido y el **50%** tiene una mirada positiva sobre lo que le deparará su futuro. El **43%** no está contento respecto del barrio donde vive. El **26%** declara ser infeliz y sólo un **51%** dice que es feliz.

Dentro de las principales barreras para llevar una vida saludable se encuentra el estrés, donde el **50% de los resignados se considera altamente estresado**. Para aliviar el estrés el resignado prefiere dormir (**35%**) o ver televisión (**30%**). Por otro lado, este es el perfil más fumador (**42%**) con un promedio de casi nueve cigarrillos al día y también el grupo con mayor consumo de alcohol (**67%**). Un **42% se considera con sobrepeso, siendo el más alto dentro de los perfiles**. Si de hábitos se trata, el resignado tiene un largo camino por recorrer, porque sólo el **12%** hace ejercicio con regularidad y cuando realiza actividad física lo hace principalmente para relajarse o distraerse. Del mismo modo, un tercio afirma que descansa la mayoría de las noches, no tiene gran preocupación por mantener sus niveles de colesterol controlados, ni de las enfermedades relacionadas con una mala alimentación, y sólo el **20%** se realiza chequeos médicos.

Si analizamos la alimentación de los resignados vemos que el **70%** suele consumir comida rápida y no tienen horarios establecidos para sus comidas (**13%**). Además, tienden a picotear y la gran mayoría toma once, pero rara vez cenan en la noche. **Es el perfil con menor consumo de frutas y verduras (44%) y también de pescado (17%)**, tampoco es un gran amante de los lácteos. La calidad nutricional no es prioridad en sus decisiones de compra. **A pesar de tener hábitos poco saludables, sólo un 17% de los resignados lo reconoce.**

24%
de la población



ESFORZADO

Este perfil representa al **24%** de la población y se caracteriza por mostrar gran entusiasmo por llevar un estilo de vida saludable, aun cuando siente que en su entorno hay fuertes limitaciones. Es el perfil más sociable, le gusta asistir a eventos deportivos (**35%**) y estar informado (lee diarios, revistas y libros con frecuencia). Por otro lado, es el perfil que más frecuenta centros comerciales o malls. Le interesa el bienestar, la vida sana y el ejercicio físico (**65%**). El **74%** considera que lleva una vida saludable. Asimismo, es el grupo que realiza ejercicio físico con mayor regularidad y lo hace principalmente para mantenerse saludable y sentirse atractivo. Es más, el **22%** tiene aplicaciones de salud o monitoreo en su celular. Por otro lado, el **63%** le interesa la tecnología (un **86%** tiene Smartphone). También tiene afinidad por los deportes (**61%**), el arte y la cultura (**48%**) y en particular la farándula y el espectáculo.

El esforzado tiene una mayor concentración en el grupo socioeconómico C3 y coincide con la definición de los *millennials*, ya que, se ubica principalmente en el tramo etario de 25 a 34 años de edad y es el perfil que más utiliza internet y va al cine. **El 60% de los esforzados se declara muy estresado, siendo el más alto dentro de todos los perfiles.** Sin embargo, un **64%** se declara feliz, lo que refleja una actitud positiva para enfrentar la vida. Del mismo modo, llama la atención que para aliviar los momentos de estrés, un **30%** de los esforzados realiza deporte, por tanto, coincide con su alto interés por lograr el bienestar.

El esforzado representa al segmento más amante de la cocina y la comida, le gusta premiarse saliendo a comer a restaurantes (**41%**), considera la cocina como un hobby y se entretiene preparando recetas elaboradas. Al mismo tiempo uno de cada cinco realiza dieta y se preocupa por tener hábitos saludables en su alimentación. Es decir, el esforzado come frutas, verduras y lácteos con regularidad. Además, **consume pescado por lo menos una vez por semana (67%),** y se mantiene hidratado tomando al menos dos litros de agua al día (**72%**). También se preocupa de las enfermedades que le pueden provocar los alimentos y de leer la información nutricional de los productos. A la hora de comprar el **61%** acostumbra leer la rotulación de los envases y un **68%** entiende lo que lee. Respecto de las barreras para llevar una vida saludable se encuentra el alto consumo de comida rápida (**64%**), el hábito de fumar (**38%**) y el sobrepeso (**39%**).

24%
de la población



MOTIVADO

Este perfil junto con el esforzado son los más comunes en la sociedad chilena, representando a un **24%** de la población. Se caracteriza por tener pocas limitaciones en su entorno para llevar una vida saludable y por tener un gran interés por el bienestar, la vida sana y el ejercicio (**72%**). También es muy preocupado por el cuidado personal, la moda y la belleza. **Es el perfil más feliz (70%)**, puesto que posee un alto grado de satisfacción en diversos aspectos de su vida como: la relación de pareja, su trabajo, la relación con sus amigos y la libertad que tiene para tomar sus decisiones.

El motivado es el perfil más predominante en los mayores de 55 años. Es optimista respecto del futuro y **tiene los niveles de estrés más bajos entre todos los perfiles (29%)**. Se realiza chequeos médicos regularmente y, por tanto, es consciente de sus problemas de salud. Un **20%** tiene diabetes, un **25%** tiene problemas de presión, un **18%** tiene colesterol alto y el **41%** problemas a la vista. Frente a estos problemas el motivado se hace cargo y se anticipa a las consecuencias al promover hábitos de vida saludable. El **76%** de los motivados declara que lleva una vida muy saludable. En relación a su comportamiento vemos que el **80%** tiene horarios establecidos para las comidas, un **90%** come con frecuencia frutas y verduras, un **81%** evita los alimentos con grasas trans y saturadas y sólo un **30%** prefiere la comida sabrosa por sobre la comida sana. Además, este grupo se mantiene hidratado, ya que toma al menos dos litros de agua al día, y un **84%** prefiere la calidad sobre la cantidad de los alimentos.

Para el motivado una alimentación saludable es sinónimo de tener horarios establecidos para las comidas. Este grupo, del mismo modo, declara que descansa la mayoría de las noches y el **50%** hace ejercicio físico con regularidad. Lo anterior es principalmente para mantenerse saludables y relajarse, pero el **21%** realiza actividad física para tener una mejor vejez. El motivado, cuando quiere premiarse, prefiere salir de viaje (**29%**) o ir a cenar (**27%**). En el contexto familiar, el **72%** de los motivados tiene hijos y un **44%** está casado. Por otro lado, un **46%** de los motivados se mantiene informado, lee los periódicos al menos una vez por semana y es el perfil que más recicla (**26%**).

16%
de la población



CULPOSO

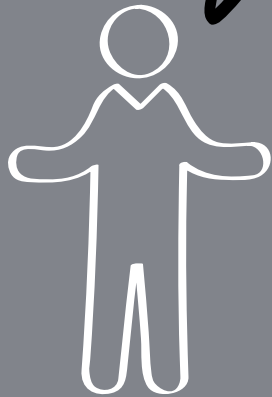
Hoy el culposo es el perfil menos numeroso entre los chilenos, representando el **16%** de la población. Este grupo percibe bajas limitaciones en su entorno, y aun así presenta un estilo de vida poco saludable. El culposo se considera feliz (**66%**) y presenta un bajo nivel de estrés (**30%**). Sin embargo, no tiene gran motivación en adoptar hábitos de vida sana y es, sin duda, el perfil más inactivo y sedentario.

Tiene un bajo interés por el bienestar, la vida sana y el ejercicio físico. El **82%** no realiza ningún tipo de actividad física con regularidad y tampoco le interesan los deportes en general. Presenta hábitos poco saludables en su vida, puesto que el **37%** fuma, menos de la mitad siente que descansa la mayoría de las noches, sólo un **29%** tiene horarios establecidos para las comidas, un **25%** consume pescado y un **21%** se preocupa de las enfermedades que pueden provocar los alimentos. El culposo no es consciente de su sobrepeso. Sólo un **33%** se considera con sobrepeso a pesar de presentar un IMC (Índice de Masa Corporal) promedio de 28 que claramente sí corresponde al rango de sobrepeso.

El culposo es poco sociable, dado que el **12%** invita amigos a su casa. No es consumista pues sólo un **9%** suele ir a vitrinear a centros comerciales o malls. Por otro lado, es el perfil menos informado y conectado, ya que el 41% afirma que nunca lee el diario, sólo el 10% lee libros, un **56%** nunca va al cine, un **50%** no tiene Smartphone y el 7% recicla. Al momento de comprar, el **17%** de los culposos lee la rotulación de los envases y sólo un **19%** entiende lo que lee. La mayor cantidad de culposos se concentran en el grupo socioeconómico D, el **72%** tiene hijos y el **40%** está casado.

Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

16%
de la población



INDECISO

Corresponde al **16%** de la población. Este perfil no destaca por tener un patrón ni un estilo de vida determinado. Se distribuye homogéneamente en los diferentes segmentos socioeconómicos y conforma un grupo mayoritariamente de jóvenes (el 60% es menor de 44 años). Este grupo se caracteriza por tener un comportamiento que se adapta a los otros perfiles de acuerdo a las circunstancias y generalmente se consideran personas promedio.

Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 2: COMPOSICIÓN DE LOS PERFILES 2016 EN LA POBLACIÓN CHILENA

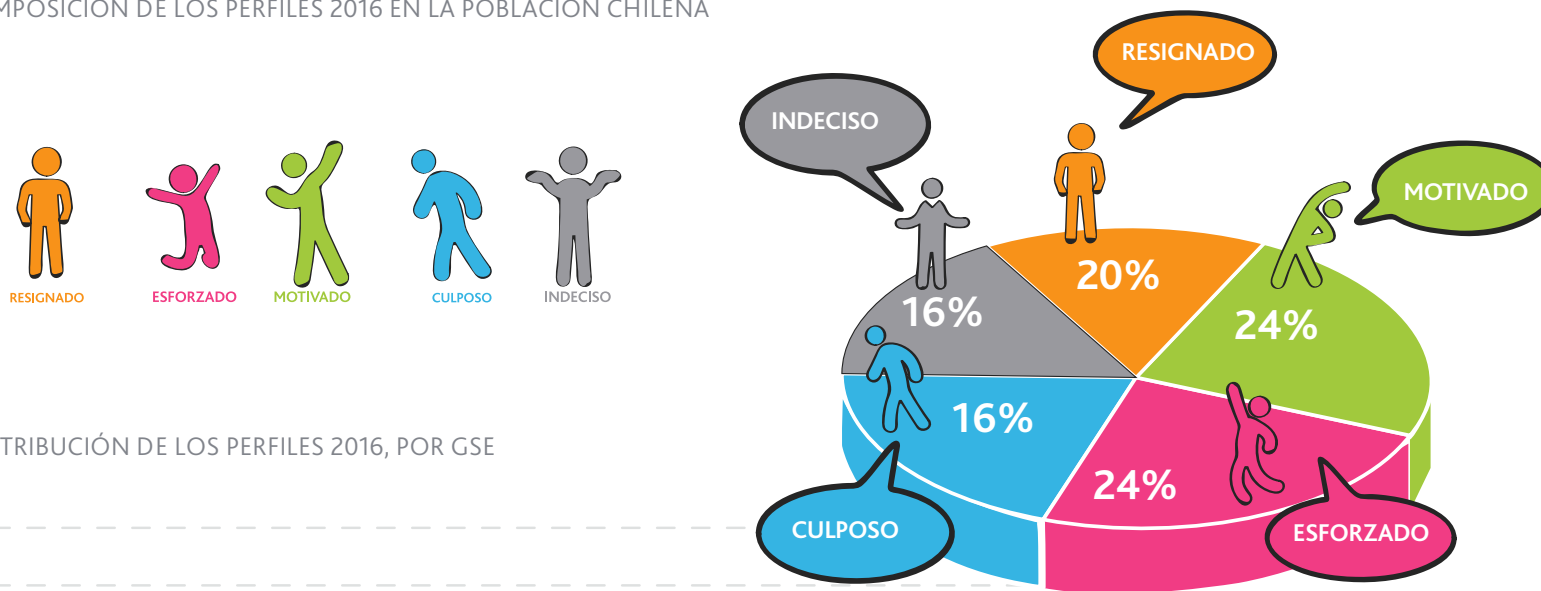
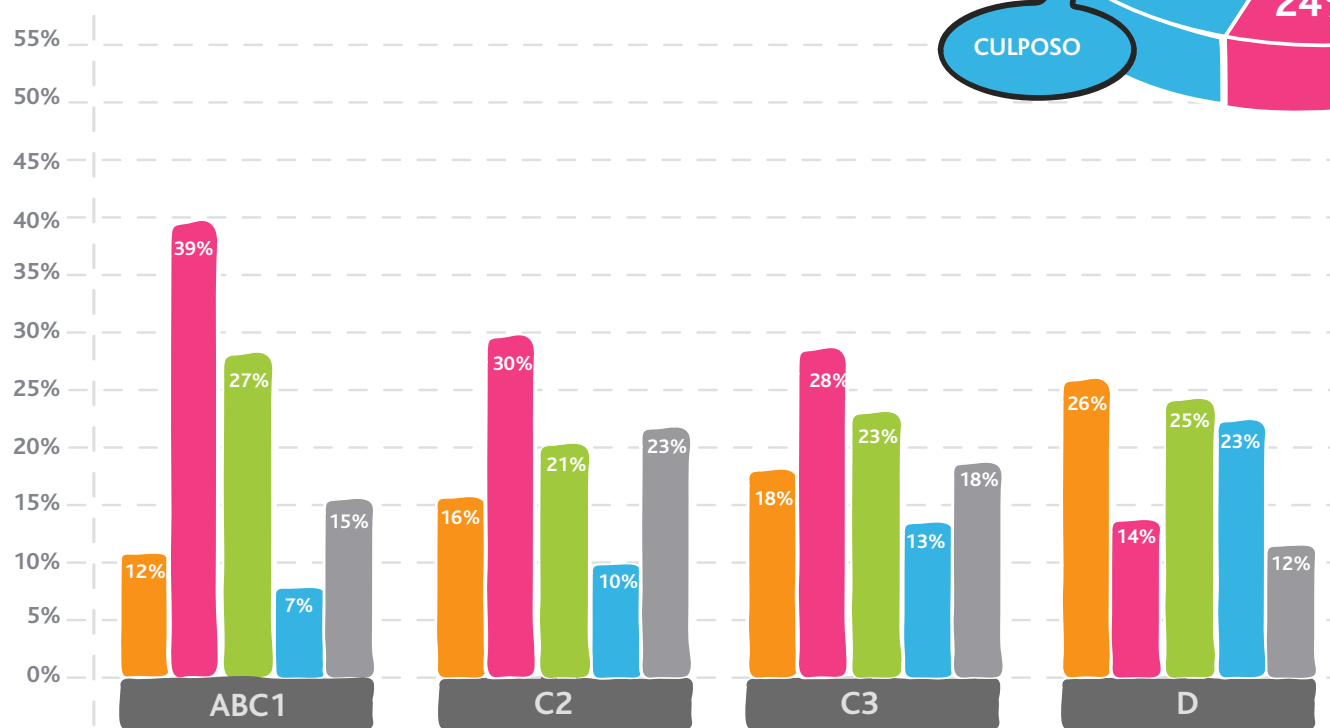
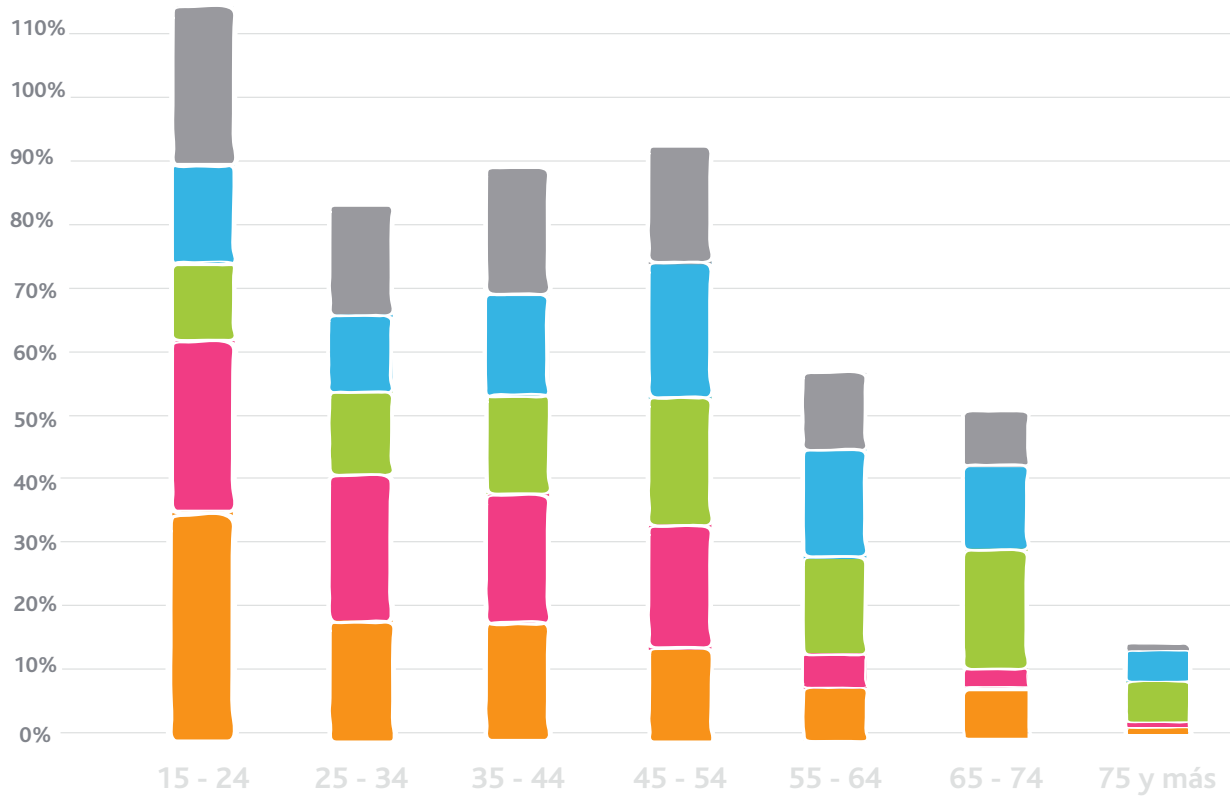


FIGURA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES 2016, POR GSE



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PERFILES 2016, POR EDAD



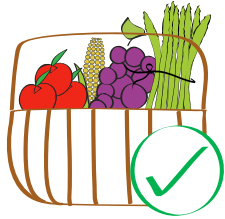
Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 5: CRUCE VARIABLES DEMOGRÁFICAS



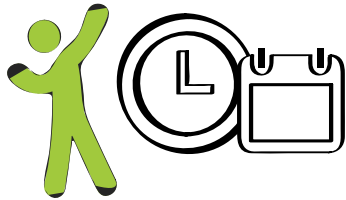
Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

2. RADIOGRAFÍA DE LOS ESTILOS DE VIDA: HÁBITOS Y BARRERAS PARA TENER UNA VIDA SALUDABLE



EL CONSUMO DE FRUTAS Y VERDURAS ES ESPECIALMENTE ALTO EN LOS PERFILES MOTIVADO Y ESFORZADO.

UN **46%** DE LOS CHILENOS ACOSTUMBRA A PICOTEAR ENTRE LAS COMIDAS.



EL MOTIVADO TIENE HORARIOS ESTABLECIDOS PARA SUS COMIDAS DIARIAS Y SE MANTIENE HIDRATADO.

EL FÚTBOL ES EL DEPORTE MÁS COMÚN ENTRE LOS CHILENOS. LOS PERFILES QUE MÁS LO PRACTICAN SON EL RESIGNADO Y EL ESFORZADO.

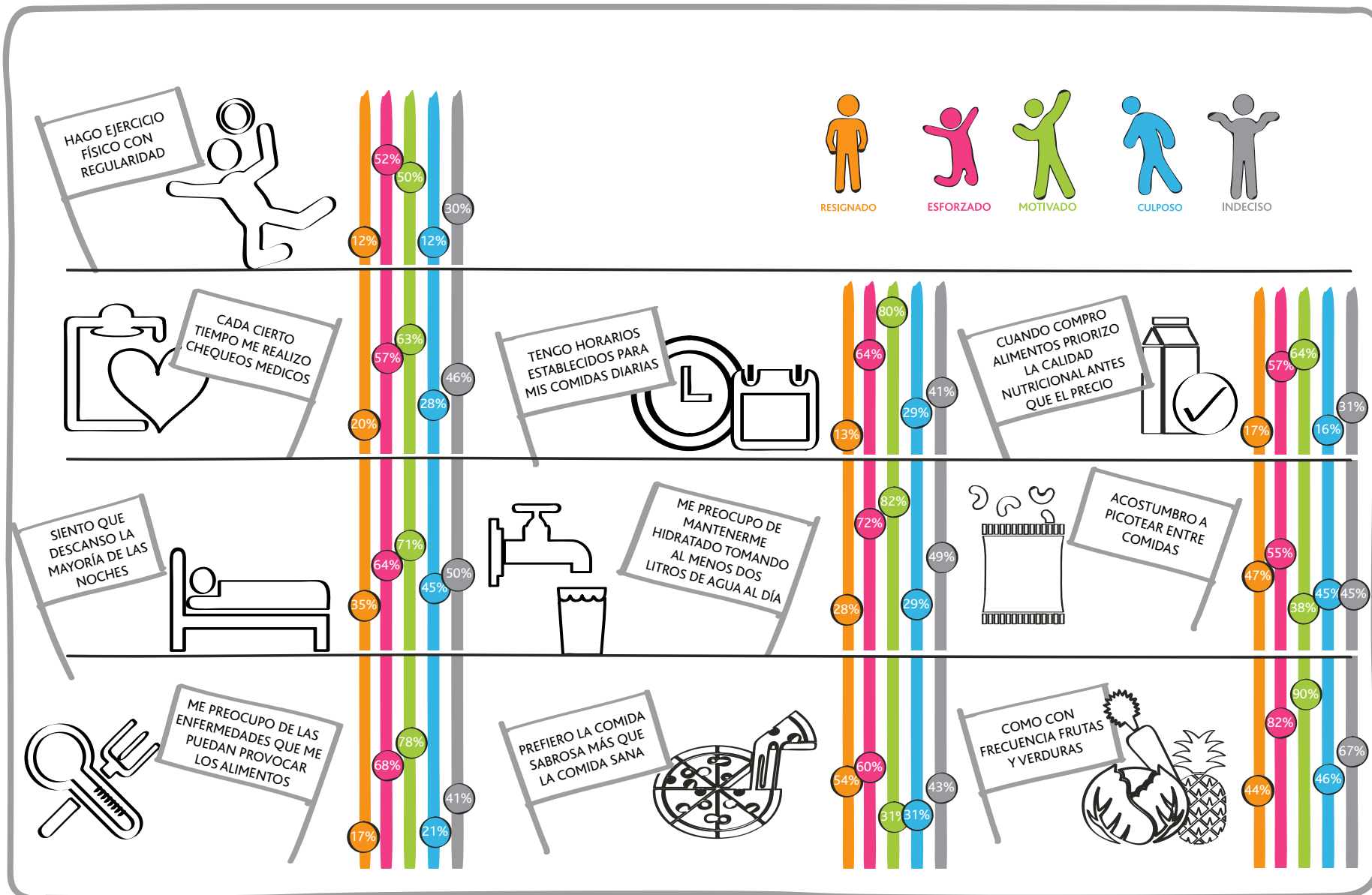


SÓLO UN **34%** DE LOS CHILENOS TIENE EL HÁBITO DE CENAR EN LA NOCHE. SIN EMBARGO, LA MAYORÍA (**79%**) TIENE EL HÁBITO DE TOMAR ONCE.

LA COLACIÓN A MEDIA MAÑANA ES BASTANTE COMÚN ENTRE LOS CHILENOS (39%).

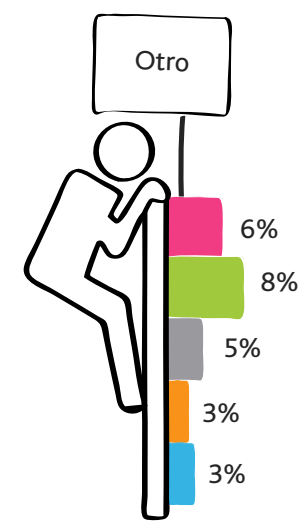
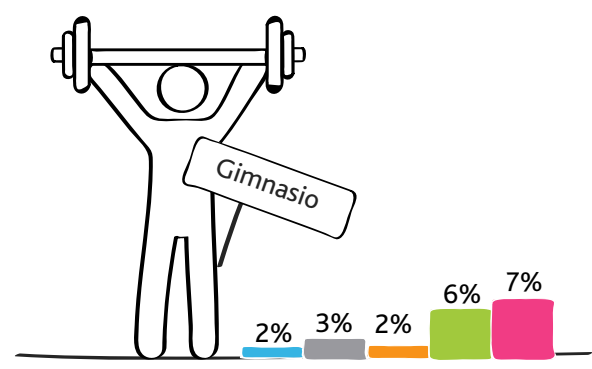
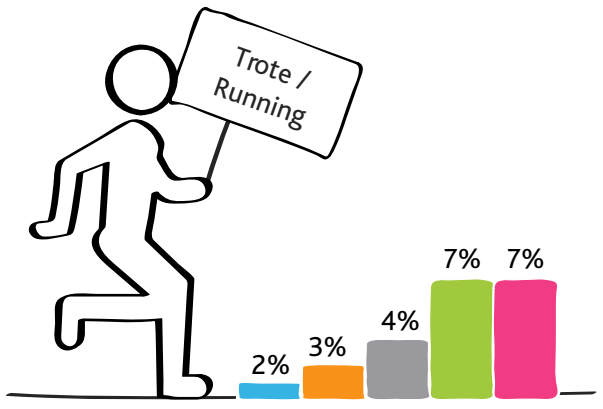
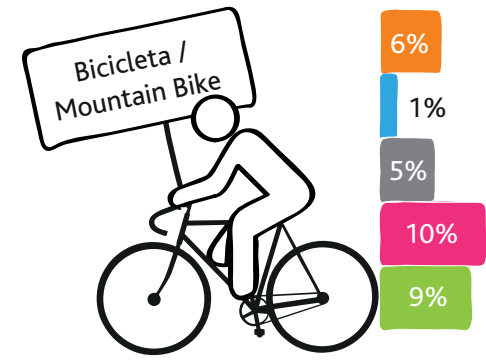
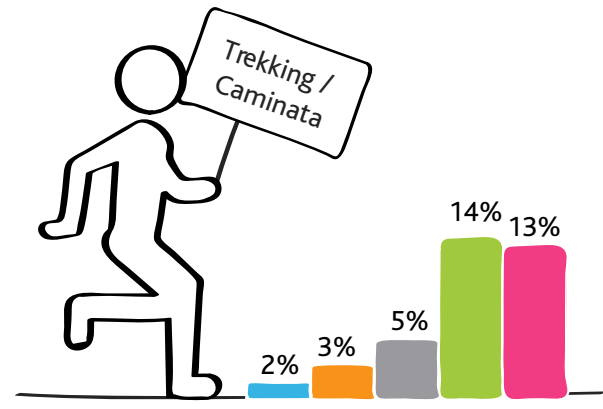
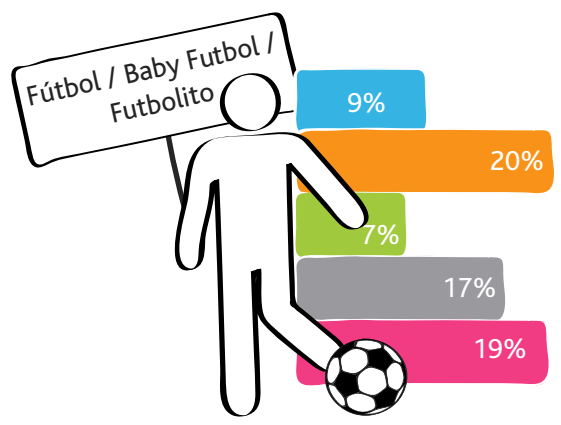


FIGURA 6: HÁBITOS ALIMENTICIOS Y PROTECCIÓN DE LA SALUD
 % de chilenos que están de acuerdo con las siguientes afirmaciones



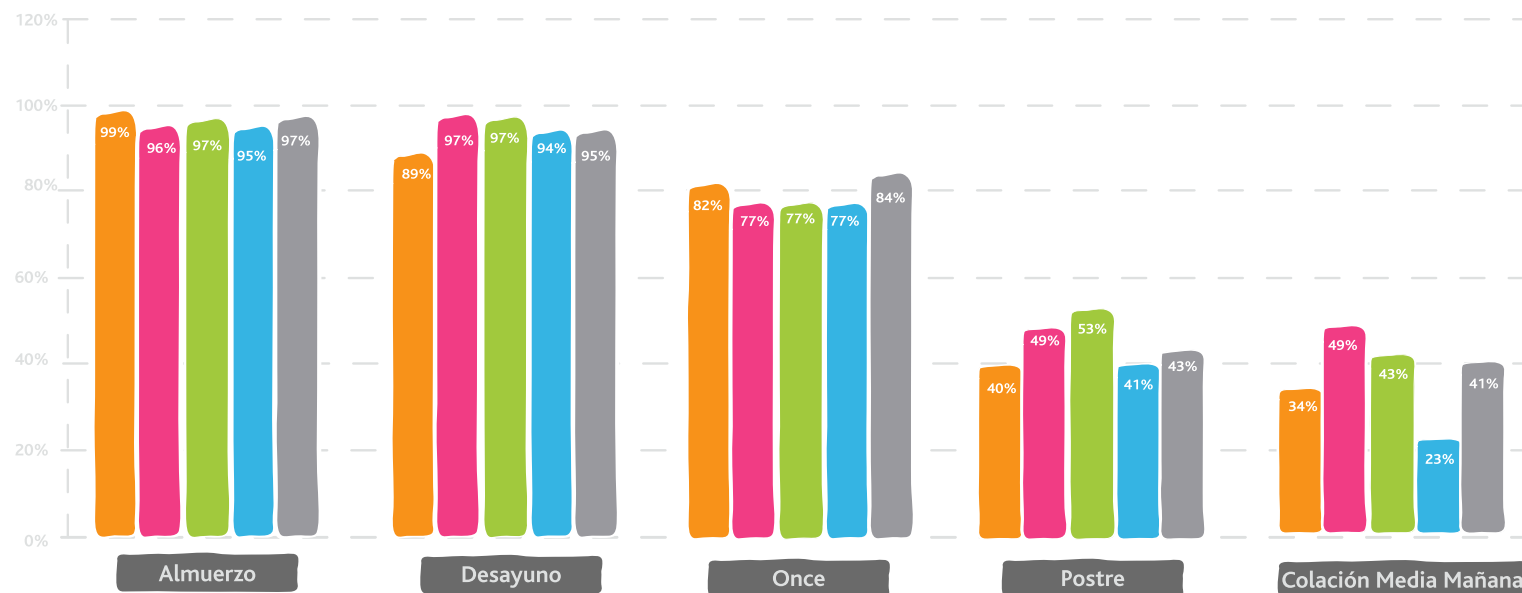
Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 7: ¿QUÉ DEPORTES PRACTICAN LOS CHILENOS REGULARMENTE?



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

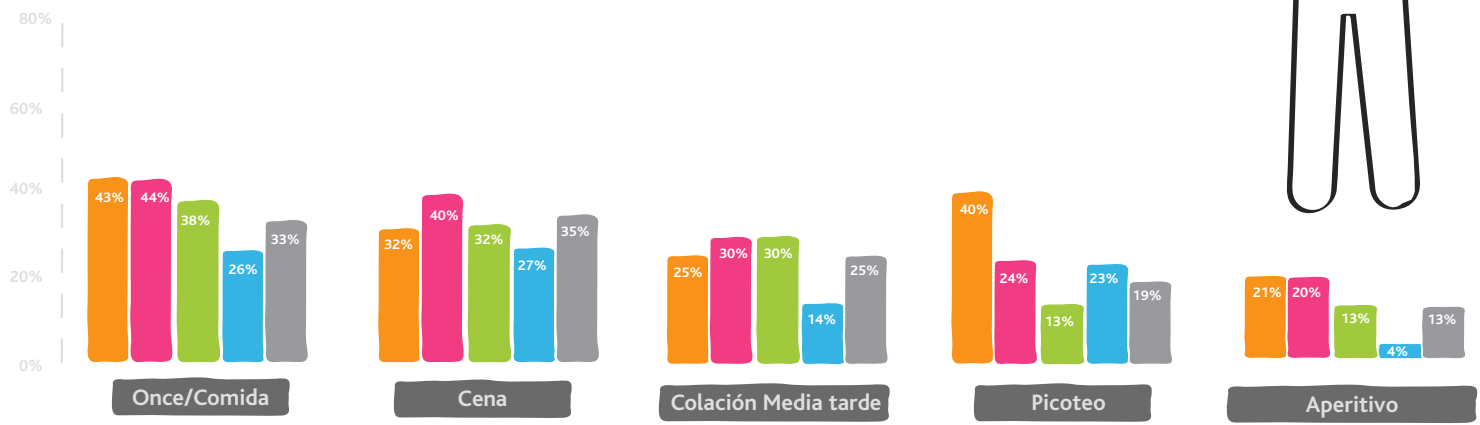
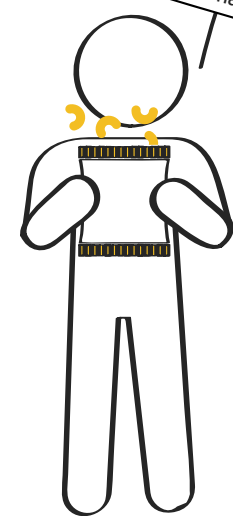
FIGURA 8. HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN



34% de los chilenos tiene el hábito de cenar

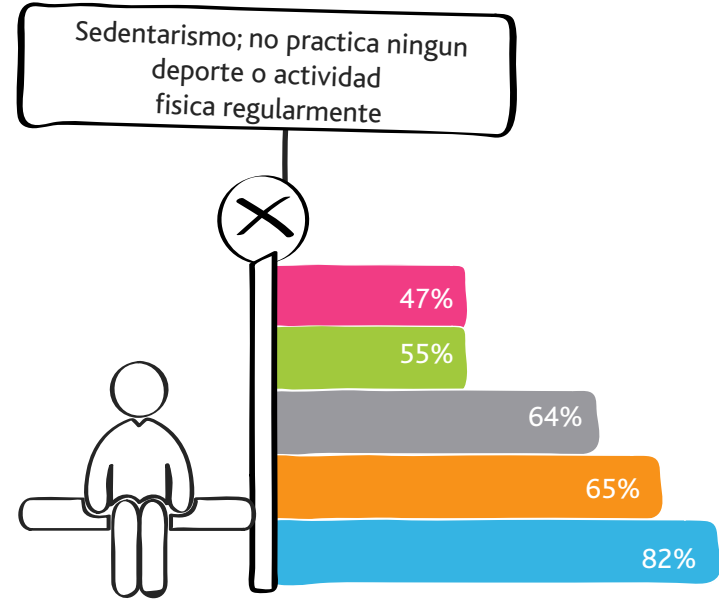
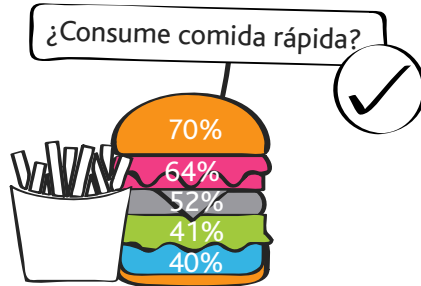
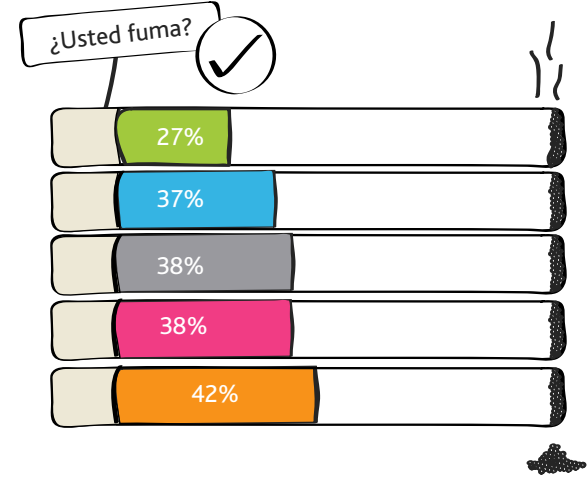
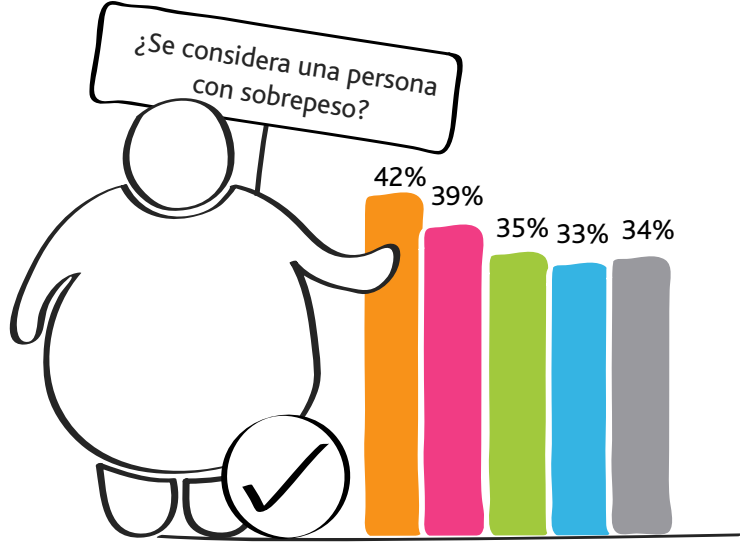
79% de tomar once.

y el 39% toma colación a media mañana



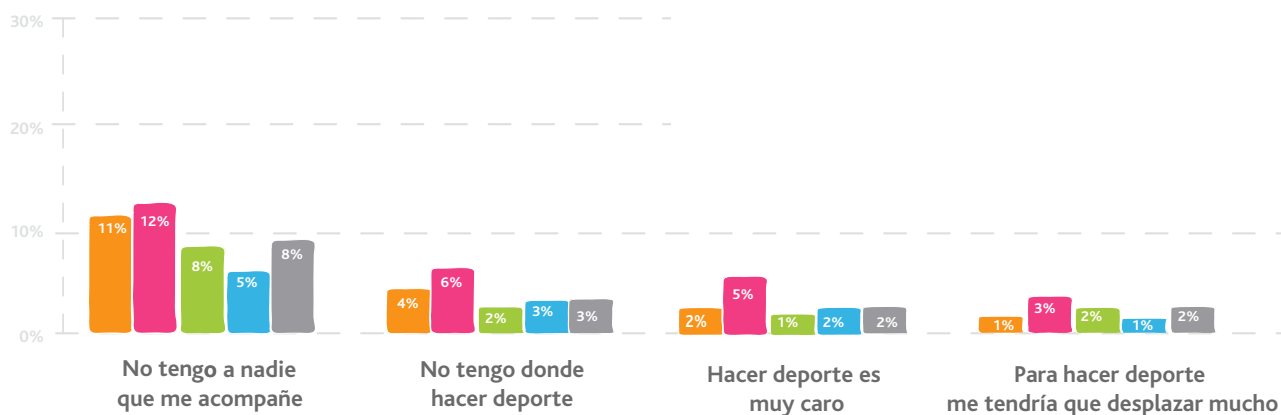
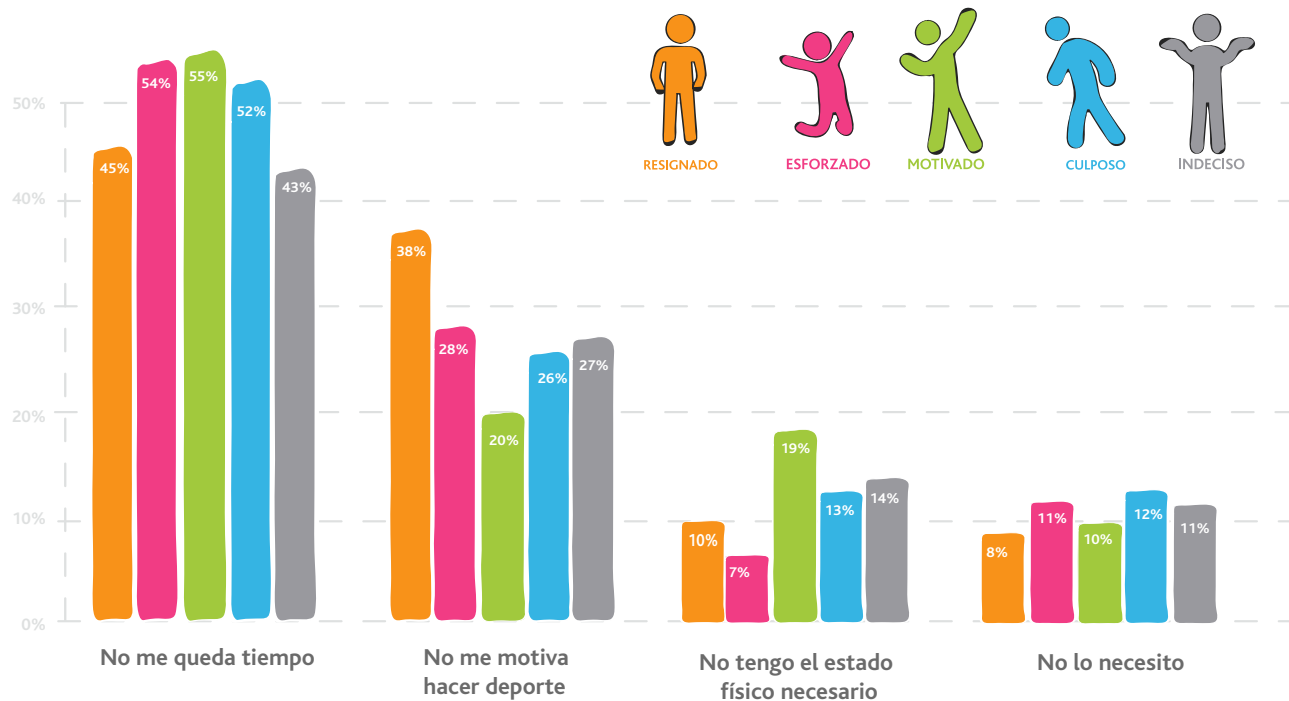
Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 9. PRINCIPALES BARRERAS PARA LLEVAR UNA VIDA SALUDABLE



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 9. PRINCIPALES BARRERAS PARA LLEVAR UNA VIDA SALUDABLE



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

SEDENTARISMO

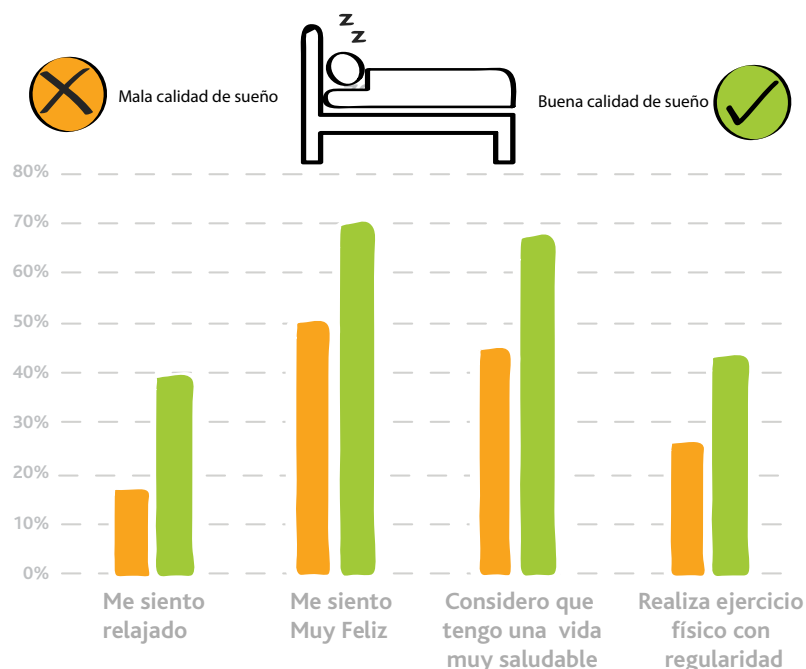
Existe una contradicción preocupante entre los chilenos. El 60% presenta gran interés por el bienestar, la vida sana y el ejercicio, considerando, dentro sus parámetros, que lleva una vida muy saludable. Sin embargo, el 61% de los chilenos no practica ningún deporte o actividad física regularmente. Lo anterior presenta una percepción errada de la vida saludable y que nadie quiere asumir estos malos hábitos. Este sedentarismo es una barrera transversal entre los chilenos, pues se percibe que en todos los perfiles la prevalencia es alta, incluso en el caso del motivado (50%). **Pero ¿por qué no se practica deporte?** La falta de tiempo es la causa principal del sedentarismo. El 50% de los chilenos siente que no hace deporte, porque no tiene tiempo. Por otro lado, un 29% simplemente no tiene ningún incentivo para ejercitarse. Sin embargo, todo indica que existe un gran potencial para aumentar los niveles de actividad física en Chile, dado que un 71% de los chilenos sí tiene la motivación, y con las oportunidades necesarias, un grupo importante de chilenos podría salir de esta inercia sedentaria, que comienza con una rutina más activa. Otro aspecto positivo, que derriba mitos en torno a las barreras para realizar ejercicio, es que sólo un 2% de los chilenos considera que hacer deporte es caro y un 13% de los chilenos sostiene la idea de que no tiene el estado físico necesario.

“EXISTEN MUCHOS MITOS EN TORNO A LAS BARRERAS PARA REALIZAR EJERCICIO, SIN EMBARGO MUCHOS DE ÉSTOS SON INFUNDADOS Y VEMOS QUE EXISTEN ALTAS OPORTUNIDADES PARA FOMENTAR LA ACTIVIDAD FÍSICA ENTRE LOS CHILENOS”

CALIDAD DEL SUEÑO

Los estilos de vida están fuertemente relacionados con la calidad de sueño. Un buen descanso protege la salud física y mental y es un aspecto clave de una vida saludable. Lamentablemente, hoy la mitad de los chilenos declara que no descansa la mayoría de las noches, y al analizar los datos vemos que la mala calidad de sueño, además, tiene una alta correlación con otros aspectos de la vida como el estrés, el sedentarismo, la felicidad y la percepción de bienestar (Figura 10). En promedio, la gente

FIGURA 10. CORRELACIÓN CALIDAD DE SUEÑO Y ESTILOS DE VIDA



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

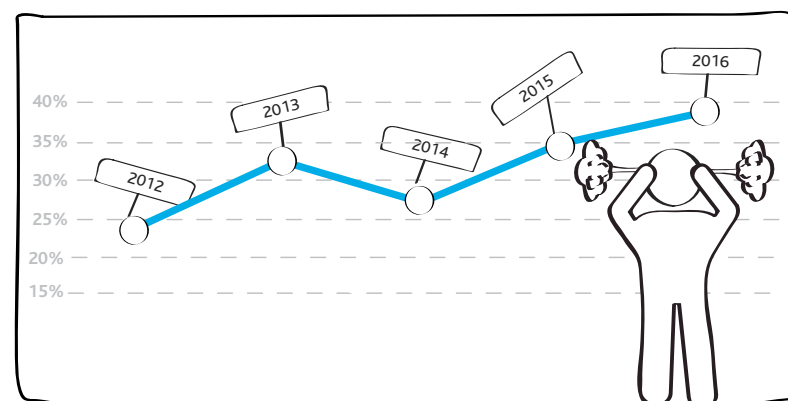
que descansa en las noches es 2.3 veces menos estresada que la gente que no descansa. Así también, la gente que tiene un buen dormir percibe que lleva una vida más saludable y realiza más ejercicio físico con regularidad. La calidad de sueño se ha vinculado también con desórdenes metabólicos como diabetes y sobrepeso, lo que se explica por una descoordinación del reloj biológico. Este reloj es crucial para el funcionamiento del metabolismo y está diseñado para sincronizarse a los ciclos de la luz del sol y para que tenga al menos siete horas de sueño al día. Sin embargo, el ritmo de vida de la modernidad ha generado un desorden de este ciclo y **hoy se vive en el llamado jetlag social, que implica un desfase entre el reloj biológico del cuerpo y el reloj social que se ha adoptado.**

A esto se suma la exposición de luz artificial y especialmente el alto uso de teléfonos y tablets durante la noche, lo que incrementa aún más esta disonancia. Vivir en contra del ciclo natural tiene consecuencias que van desde el cansancio crónico hasta el aumento de enfermedades y el sobrepeso. Según la última encuesta de salud (año 2010) un 63% de los chilenos presenta sospecha de trastorno del sueño, lo que refuerza la importancia de esta barrera y debiera levantar una alerta a las autoridades para fomentar la promoción del buen dormir como un pilar tan relevante para la vida saludable, el deporte y la alimentación sana.

ESTRÉS

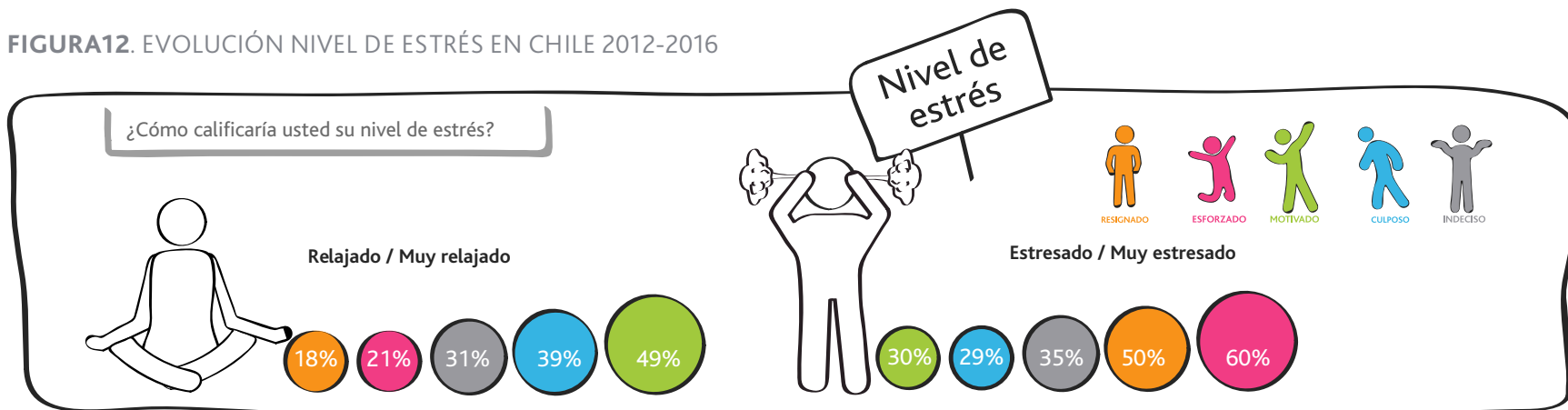
El estrés se ha transformado en una barrera significativa para los chilenos. En el año 2012, un 22% de la población se consideraba altamente estresada, pero esta cifra subió a 26% en el 2014 y hoy prácticamente se ha duplicado, llegando a un 42% (Figura 11). Esta alza se puede atribuir a muchas variables como la inestabilidad, incertidumbre y los bajos niveles de confianza que percibe la sociedad. **Dentro de los perfiles, el Esforzado es quien lidera los niveles de estrés con un 60%, seguido por el Resignado con un 50%. El perfil menos estresado es el Motivado con un 29%. Por su parte, los perfiles Esforzado y Culposos fueron quienes experimentaron más fuertemente el aumento en los niveles de estrés** (Figura 12).

FIGURA11. EVOLUCIÓN NIVEL DE ESTRÉS EN CHILE 2012-2016



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

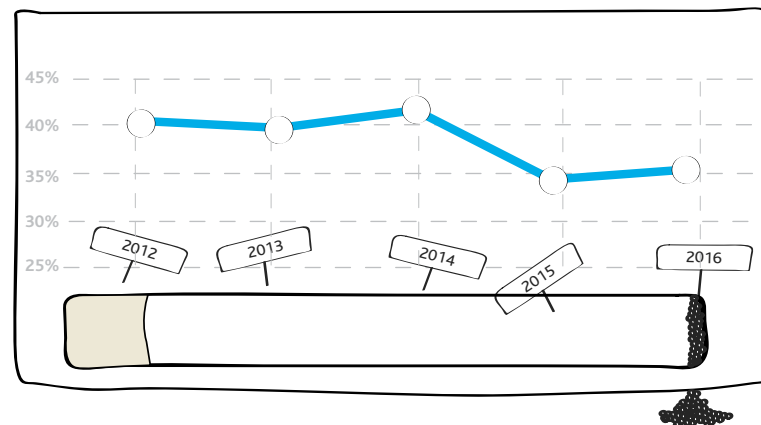
FIGURA12. EVOLUCIÓN NIVEL DE ESTRÉS EN CHILE 2012-2016



CONSUMO DE TABACO

Chile figura entre los cinco países del mundo con mayor prevalencia en consumo de tabaco en mayores de 15 años, según la Organización Mundial de Salud (OMS). Esto no solamente es una barrera para llevar una vida saludable, sino un problema de salud pública muy relevante para el país. Cada año el tratamiento de enfermedades causadas por el tabaco significa una carga de más de un billón de pesos al erario nacional (1). Al analizar esta práctica entre los perfiles, vemos que en general es un hábito bastante parejo, donde el Resignado es el perfil más fumador con un 42% y el Motivado el perfil menos fumador con un 28%. En promedio el consumo de los chilenos es de 7.2 cigarrillos diarios. Un aspecto positivo es que en los últimos años la prevalencia de consumo de tabaco ha tendido a la baja (Figura 13) lo que puede ser un indicio del impacto de la nueva ley antitabaco, que comenzó a regir en marzo del 2013 y que, dentro de sus medidas, prohibió fumar en los espacios cerrados de uso público. De ser así esta tendencia podría marcar un cambio cultural en Chile y un paso adelante hacia una sociedad menos fumadora. Sin embargo, el tabaquismo sigue siendo uno de los grandes desafíos para un Chile más saludable. Asimismo, es de suma importancia reforzar los programas antitabaco y especialmente la educación en la población adolescente.

Figura 13. Evolución consumo de tabaco en Chile 2012-2016



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

EN PROMEDIO EL CONSUMO DE LOS CHILENOS ES DE 7.2 CIGARRILLOS DIARIOS.

SOBREPESO

El promedio del IMC de los chilenos, de acuerdo a los datos declarados en este estudio, es 28 lo que se enmarca evidentemente en el rango de sobrepeso. Sin embargo, al igual que en el caso del sedentarismo, los chilenos tienen una percepción alterada de esta realidad, pues sólo un 37% se percibe a sí mismo con sobrepeso. Si analizamos al grupo de personas que sí se declaran con sobrepeso, un 43% de ellas siente que lleva una vida muy saludable. Estos datos levantan una alarma importante, dado que el sobrepeso puede aumentar significativamente el riesgo a las enfermedades crónicas como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares, cada día más prevalentes en Chile. Lo más preocupante es que los chilenos no están dimensionando estos riesgos y, por tanto, no están haciendo nada para cambiar esta situación. Esto representa un importante desafío para la sociedad, respecto de la educación en materia de vida saludable y enfermedades relacionadas con los estilos de vida.

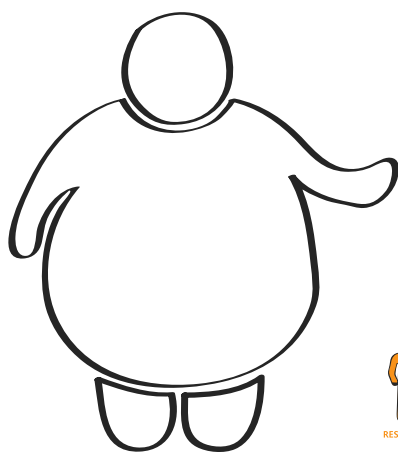
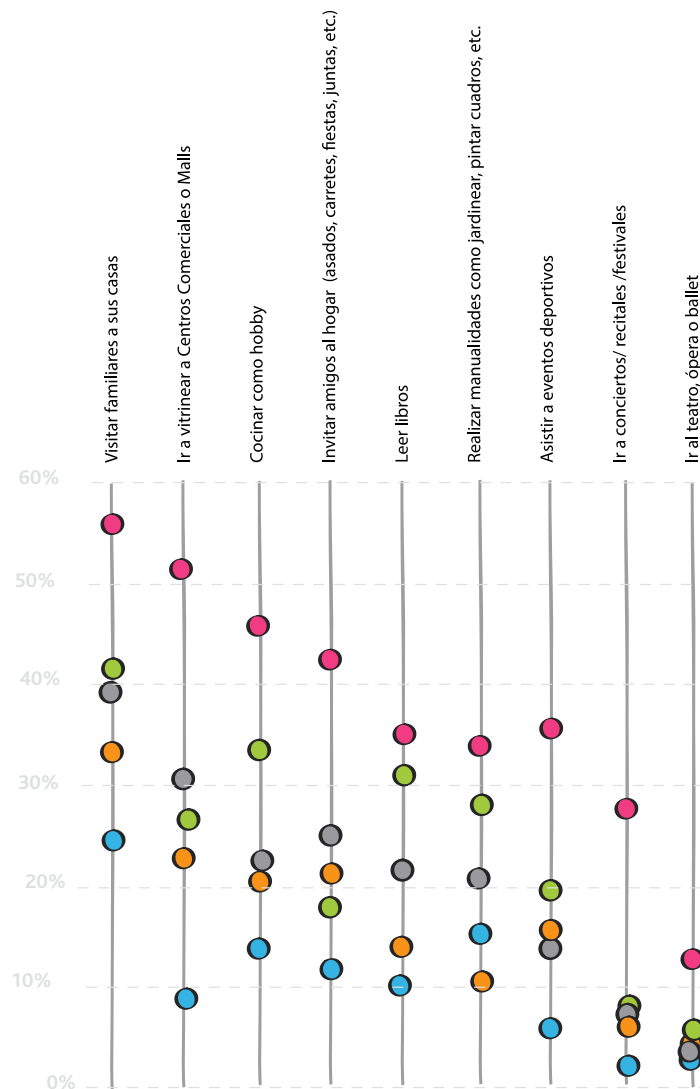
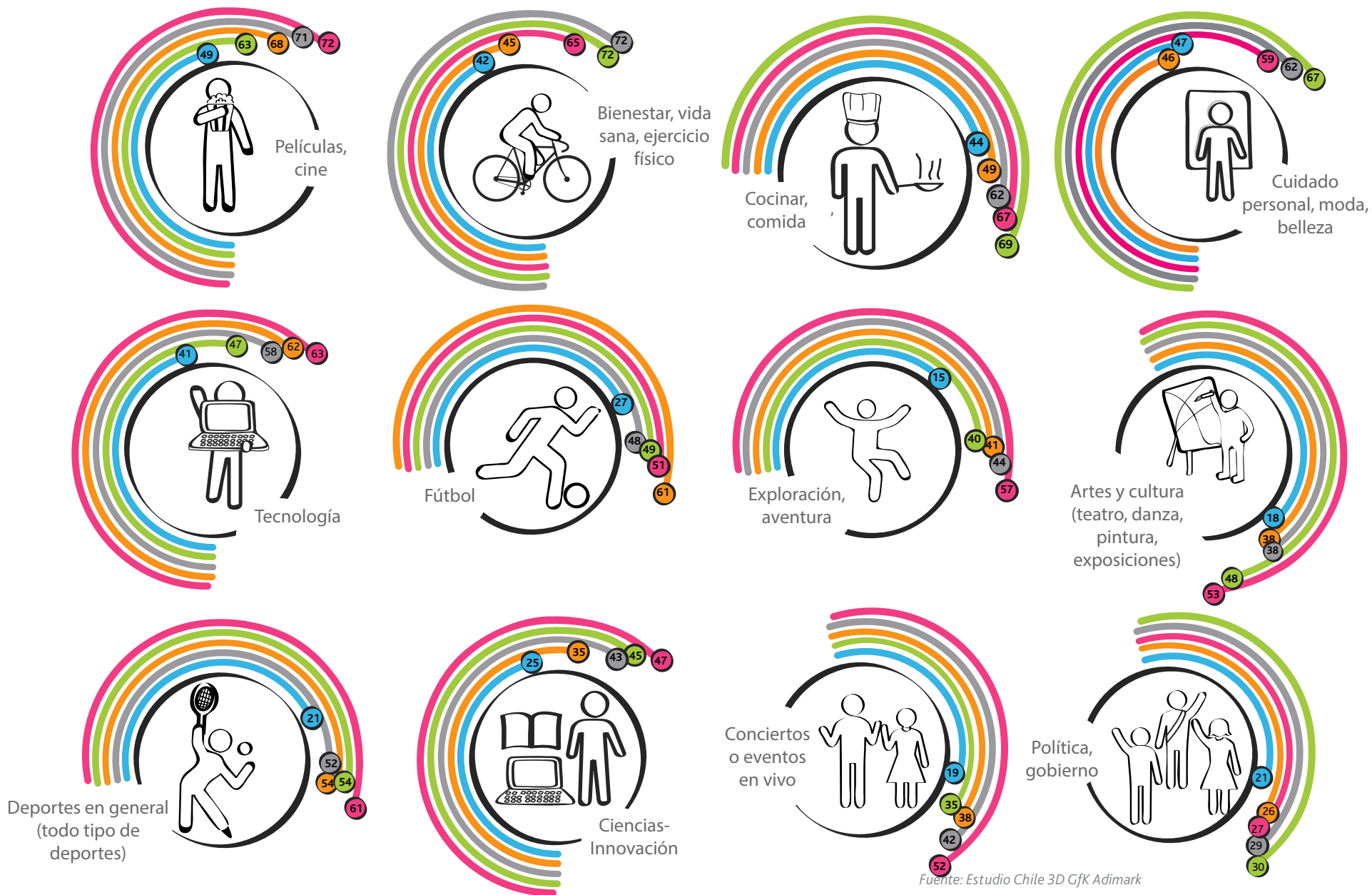


FIGURA 14. ACTIVIDADES E INTERES EN EL TIEMPO LIBRE

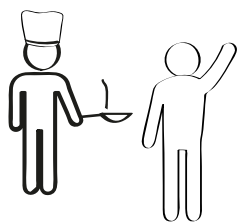
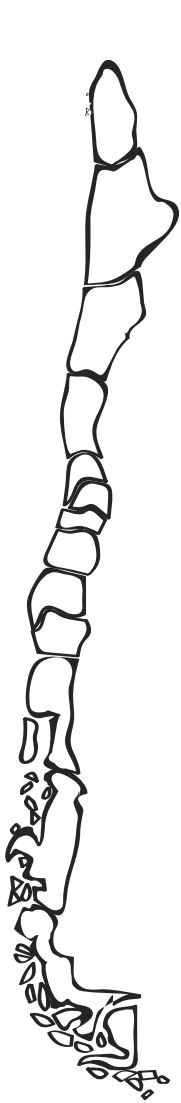


Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 14. ACTIVIDADES E INTERES EN EL TIEMPO LIBRE (EN %)



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark



UNO DE CADA DOS CHILENOS TIENE ESPECIAL INTERÉS EN LA COCINA.



EL **12%** DE LOS CHILENOS HOY ESTÁ HACIENDO UNA DIETA.



EL **54%** DE LOS CHILENOS MANIFIESTA INTERÉS POR LOS DEPORTES.



EL MOTIVADO ES EL PERFIL MÁS INTERESADO EN EL CUIDADO PERSONAL, MODA Y BELLEZA.

EL **63%** DE LOS CHILENOS CONSIDERA QUE LLEVA UNA VIDA MUY SALUDABLE.

EL **17%** DE LOS CHILENOS TIENE EL HÁBITO DE RECICLAR.

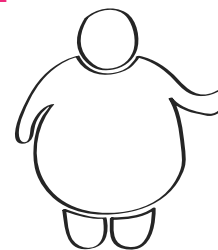
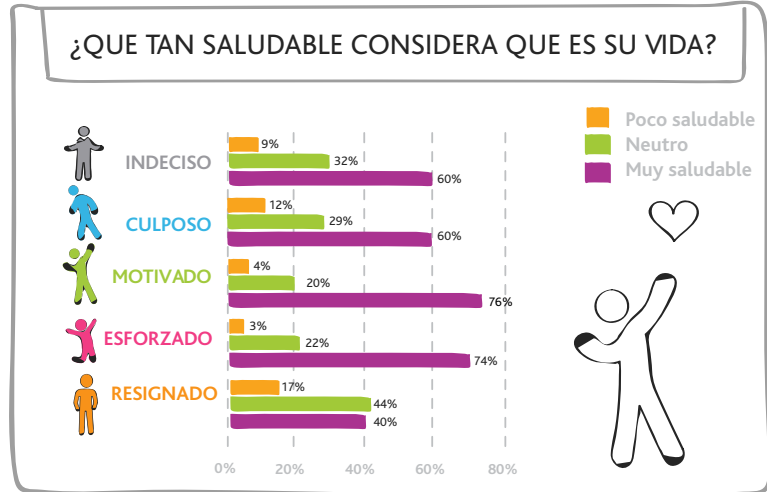
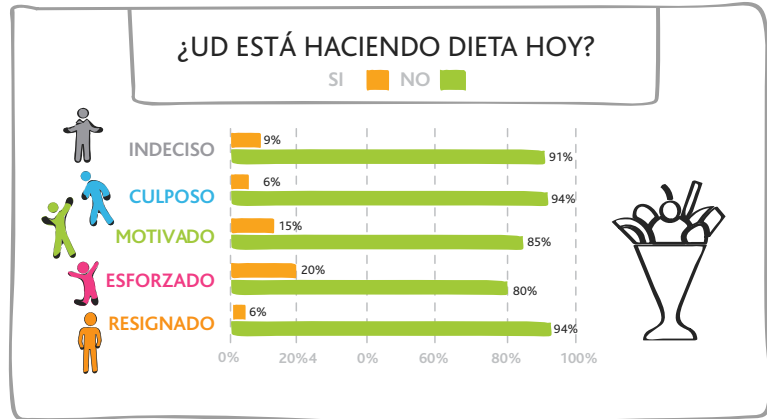
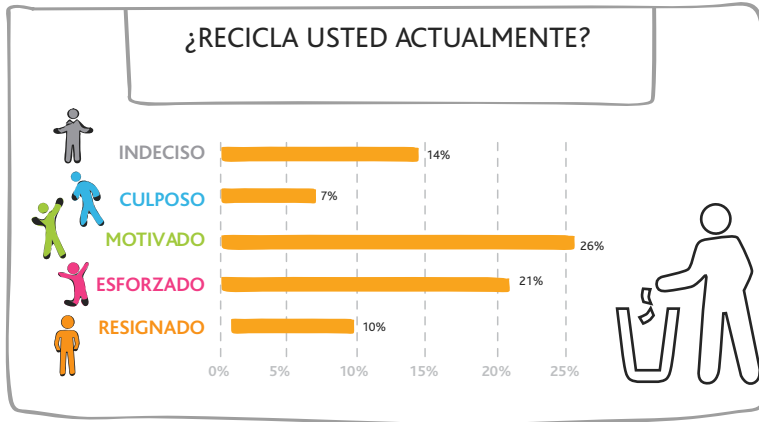
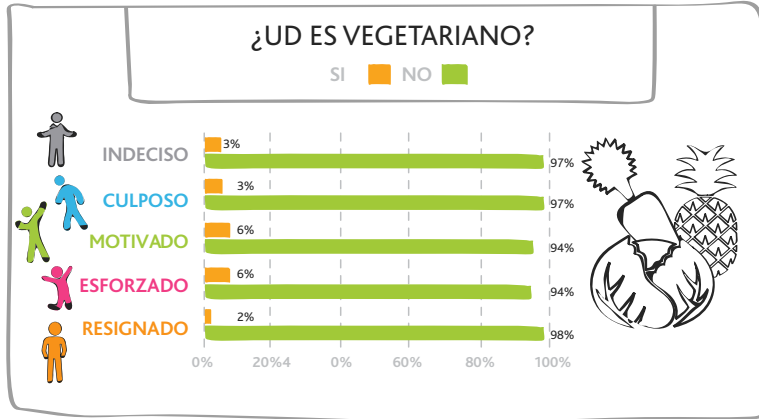


FIGURA 14. ACTIVIDADES E INTERES EN EL TIEMPO LIBRE



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 15: CONECTADO CON LOS MEDIOS



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

EL CULPOSO ES EL PERFIL MENOS INFORMADO Y CONECTADO, DADO QUE EL **41%** AFIRMA QUE NUNCA LEE EL DIARIO, SÓLO UN **10%** LEE LIBROS, UN **56%** NUNCA VA AL CINE Y UN **50%** NO TIENE SMARTPHONE. EL ESFORZADO LEE DIARIOS, REVISTAS Y LIBROS CON FRECUENCIA.

FIGURA 16: FELICIDAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CHILENOS



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

EL **60%** DE LOS CHILENOS ESTÁ SATISFECHO RESPECTO A SU ESTADO DE SALUD FÍSICA Y MENTAL.

LA SEGURIDAD CIUDADANA ES UNA PREOCUPACIÓN PARA LOS CHILENOS, YA QUE SÓLO UN **29%** SE ENCUENTRA SATISFECHA EN ESTE ASPECTO.

PARA RELAJARSE LOS CHILENOS PREFIEREN ESCUCHAR MÚSICA, VER TELEVISIÓN O DORMIR.

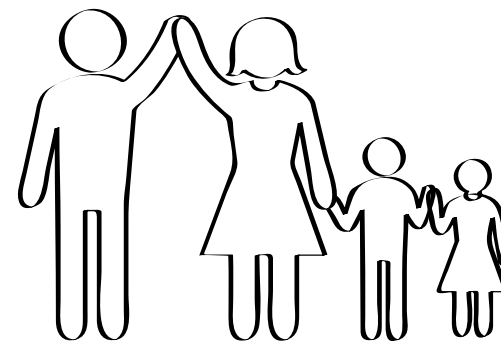
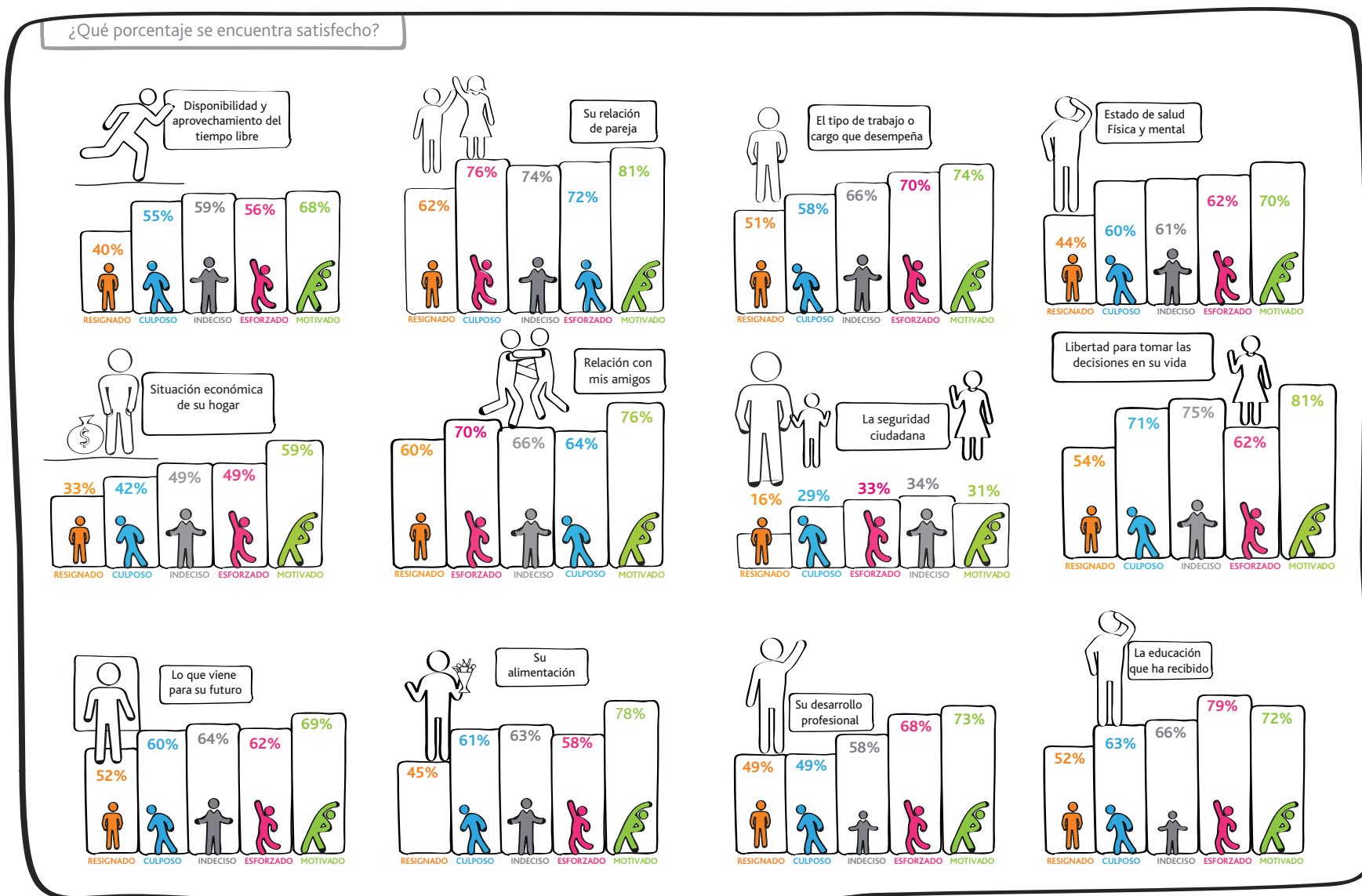


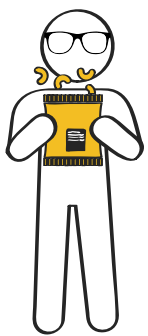
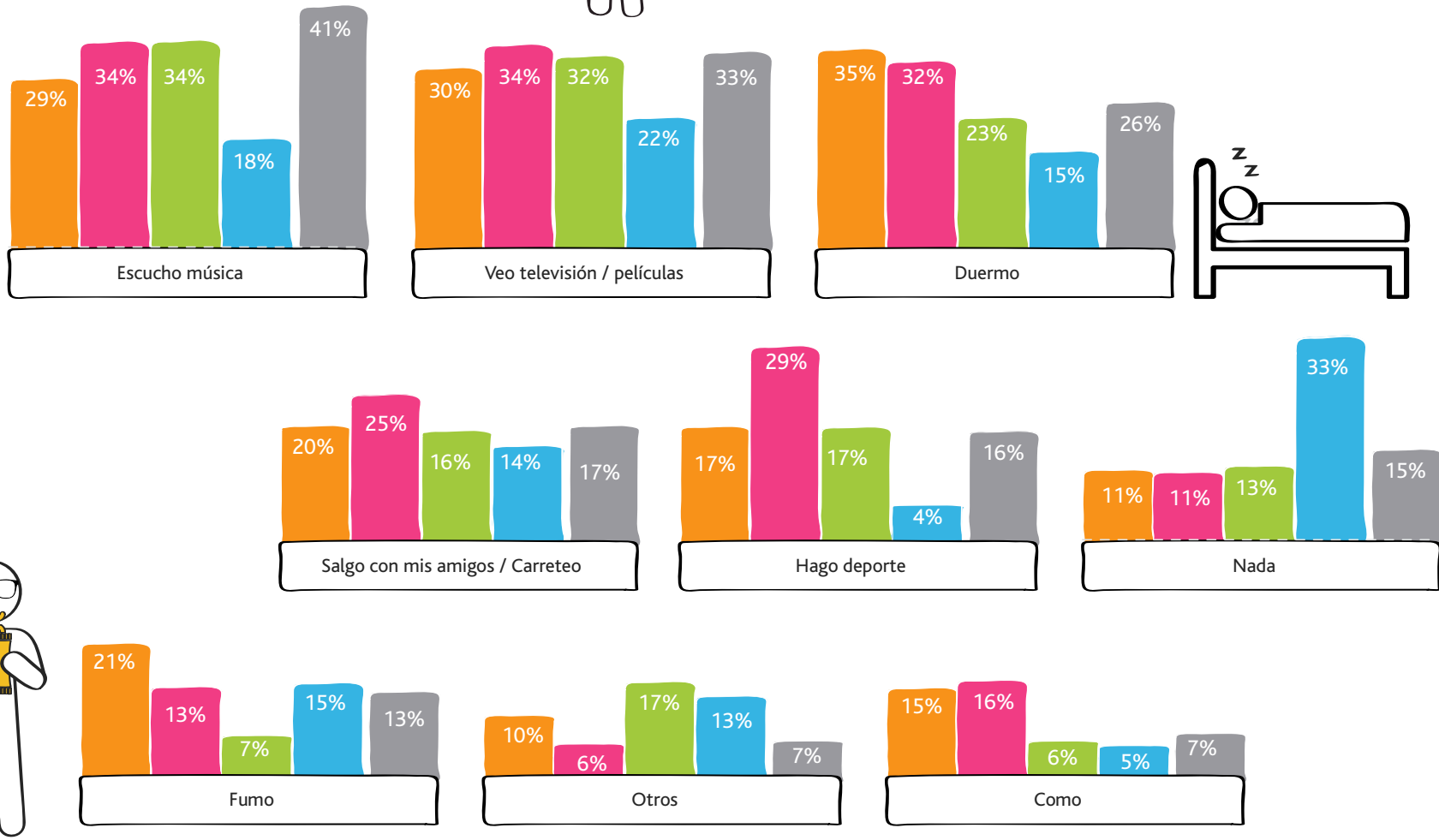
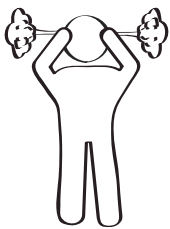
FIGURA16: FELICIDAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CRITERIOS



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA16: FELICIDAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CRITERIOS

Quando se siente estresado, ¿qué hace para desestresarse?



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA16: FELICIDAD Y SATISFACCIÓN DE LOS CRITERIOS

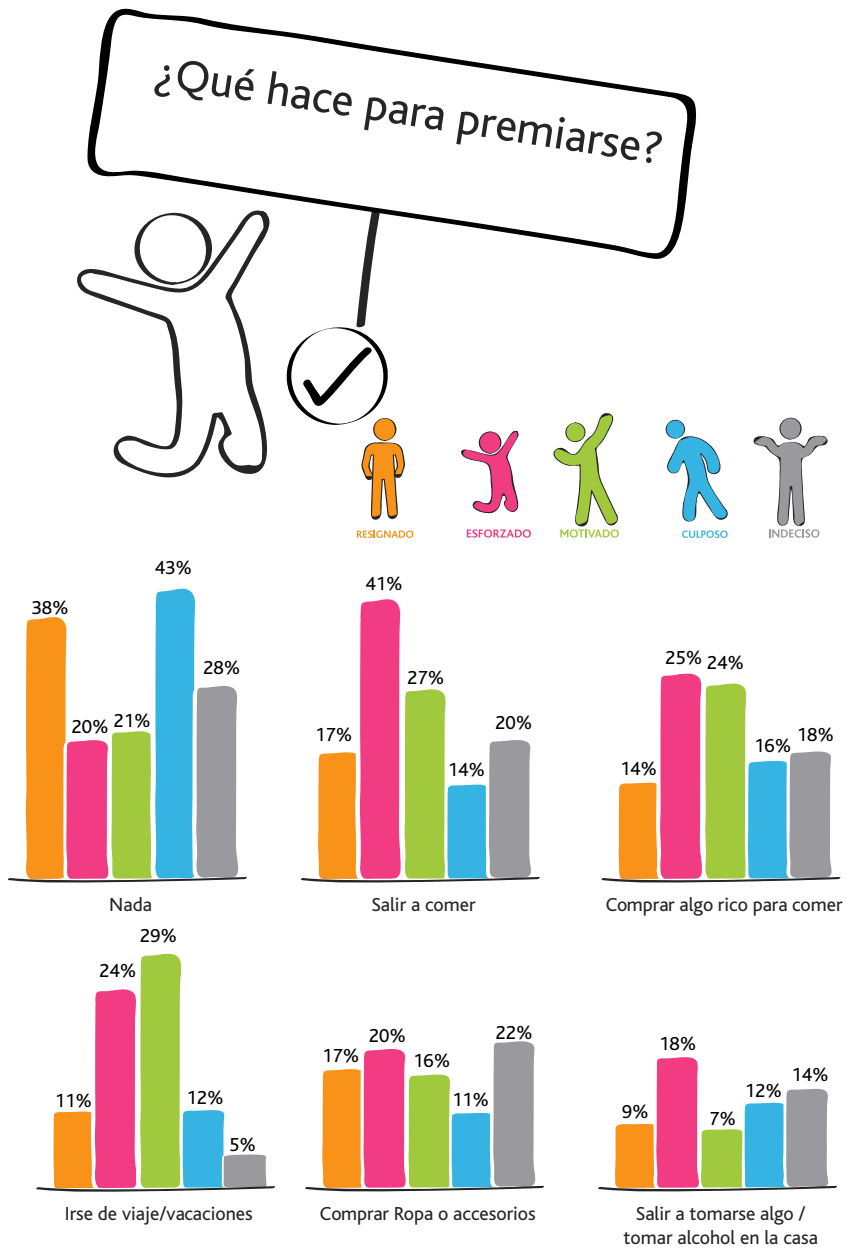
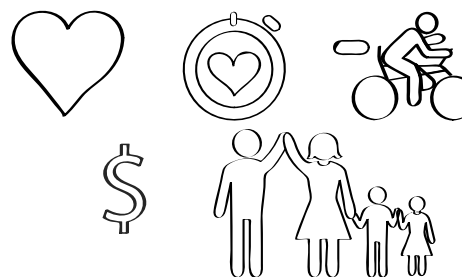
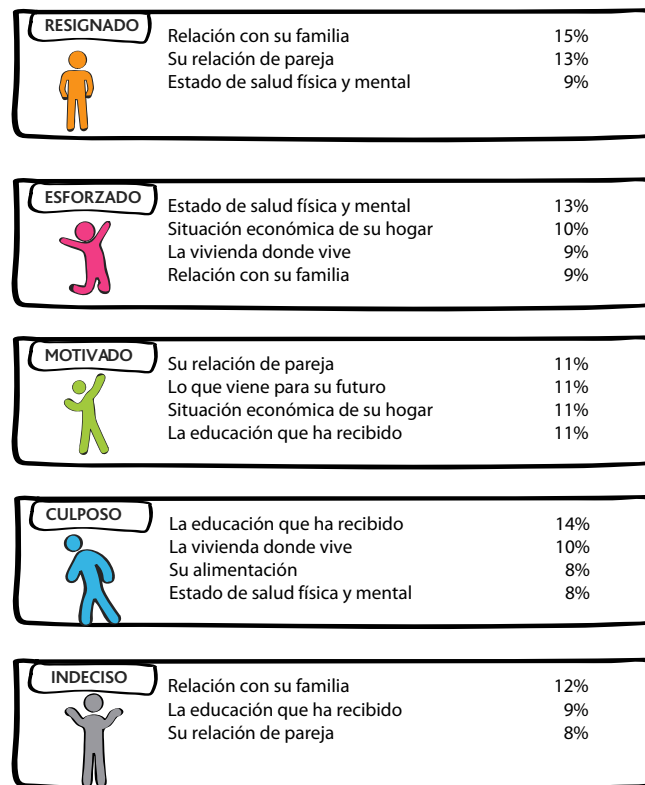


FIGURA17: FACTORES RELEVANTES PARA LA FELICIDAD



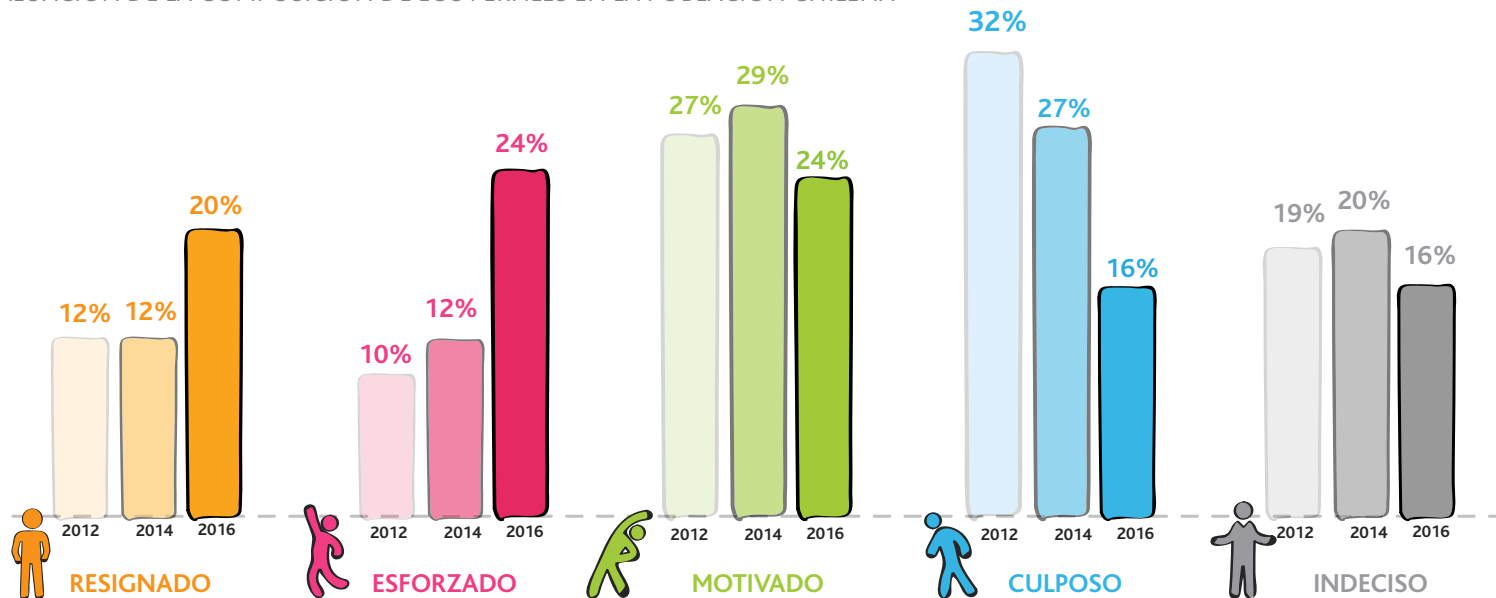
Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

3. EVOLUCIÓN DE LOS PERFILES DE LA POBLACIÓN CHILENA 2012-2014-2016.

La evolución de los perfiles es un espejo de las dinámicas que ha experimentado el país en los últimos años y el impacto de los cambios del entorno en los hábitos y estilos de vida de los chilenos. Recordemos que estos cinco perfiles psicográficos fueron acuñados por primera vez el 2012 bajo la iniciativa Chile Saludable que lanzó Fundación Chile en conjunto con GfK Adimark y el entonces programa de gobierno Elige Vivir Sano. Desde ese entonces, Chile Saludable ha seguido generando contenidos en torno a los desafíos y oportunidades de innovación para promocionar una vida más saludable en el país y, en este contexto, continúa actualizando el comportamiento de los perfiles para levantar nuevas oportunidades que surjan a la luz de estos cambios.

En cuatro años la evolución ha sido sorprendente, en el año 2012 el perfil más representativo de los chilenos era el Culposo, el cual se ha reducido significativamente. **Hoy los perfiles más comunes de la sociedad son el Esforzado y Motivado, y en conjunto suman al 48% de la población, que representan, al mismo tiempo, a un grupo de chilenos entusiastas e interesados por llevar una vida saludable.** En particular, el Esforzado es el segmento que más crece pasando de un 10% en el 2012 a un 24% en el 2016. Sin duda esta es una noticia muy positiva para Chile, que demuestra un cambio en la cultura y un aumento en el interés por mejorar la calidad de vida y construir hábitos más saludables. Más aun, el Esforzado tiene un mérito especial, pues presenta altas barreras en su vida. Por ejemplo, es el perfil más estresado, pero tiene la convicción y la motivación para adoptar hábitos saludables, siendo, además, el perfil que realiza más ejercicio físico. Por otro lado, el Culposo

FIGURA18. EVALUACIÓN DE LA COMPOSICIÓN DE LOS PERFILES EN LA POBLACIÓN CHILENA



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

es el perfil con menor interés por llevar una vida sana, aunque es el grupo que más se ha reducido en el último tiempo, ya que refleja que cada vez son más los chilenos interesados en este estilo de vida.

Esta positiva tendencia coincide con una serie de factores externos que pueden explicar el cambio de actitud de los chilenos. Por ejemplo, en los últimos años ha habido una explosión de campañas masivas de comunicación que promueven el bienestar y la alimentación saludable, las cuales han tenido una muy buena recepción entre los chilenos. Por ejemplo, “**Elige Vivir Sano**” y la campaña “**El Plato de tu vida**” del

Ministerio de Salud, que busca orientar a la población para que elija los alimentos y prepare platos saludables. La iniciativa cuenta con un sitio web (www.elplatodetuvida.cl) que entrega información para elaborar recetas caseras, orientar la compra y planificar la alimentación al interior de la familia. También promueve la colaboración y distribución de tareas en la cocina e incentiva el consumo de comidas en familia y amigos. Así también, el Ministerio de Agricultura se ha sumado a este esfuerzo con campañas como “**Por precio y por sabor, ¡prefiera frutas y verduras de estación!**”, fomentando el consumo de productos locales y en estación (Figura 18).

FIGURA19. EJEMPLOS DE CAMPAÑAS MASIVAS DE PROMOCIÓN DE CONSUMO DE ALIMENTOS SALUDABLES



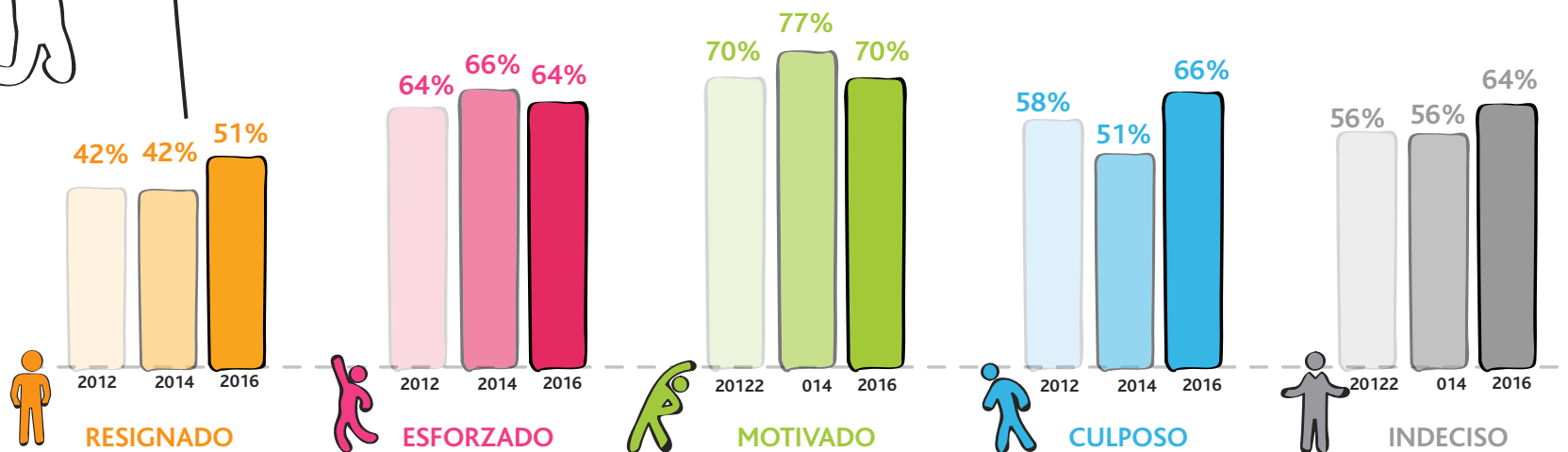
A) Campaña Ministerio de Agricultura “Por precio y por sabor, ¡prefiera frutas y verduras de estación!
B) Campaña Ministerio de Salud “El Plato de tu vida” Campaña Ministerio de Agricultura

En el ámbito de la vida más activa, los chilenos hoy también tienen más oportunidades de esparcimiento y ejercicio físico al aire libre. Por ejemplo, se han implementado programas como “Chile Área Verde”, que incluye 34 parques en todas las regiones del país y el Plan de Ciclovías que implica la construcción de 190 kilómetros de ciclovías a lo largo de Chile. Por otro lado, en los últimos años hemos experimentado un boom de iniciativas ciudadanas y privadas en torno a la vida al aire libre, que han tenido una acogida muy entusiasta entre los chilenos. Un caso de esto es el crecimiento sostenido de actividades outdoor, corridas, carreras de aventura y cicletadas que abundan hoy a lo largo del país. En este contexto, han surgido oportunidades de negocio en torno a esta tendencia como una respuesta al mayor interés de la sociedad por este tipo de actividades, como las carreras Patagonia Expedition Race y Columbia Challenge entre muchas otras. Esta tendencia se refleja también en el crecimiento permanente que ha experimentado la industria de vestuario deportivo, y que mueve en Chile US\$1.150 MM anuales, donde tiene una tasa anual de crecimiento compuesta de 7.6% (2). En este contexto, el segmento de vestuario outdoor representa USD 215 MM (3) y es el de mayor crecimiento dentro del vestuario deportivo.

Sin duda un desafío que sigue pendiente es el perfil Resignado, que en el último período ha aumentado de 12% a 20% y sigue representando a un grupo de chilenos con baja motivación por la vida sana y altas barreras para salir de esta condición. Este es el perfil más difícil de movilizar y, por tanto, el más complejo a la hora de planificar programas de promoción de vida sana. Entender sus intereses y estilos de vida puede ser de gran utilidad para construir planes efectivos que respondan a la realidad y expectativa de este grupo particular.

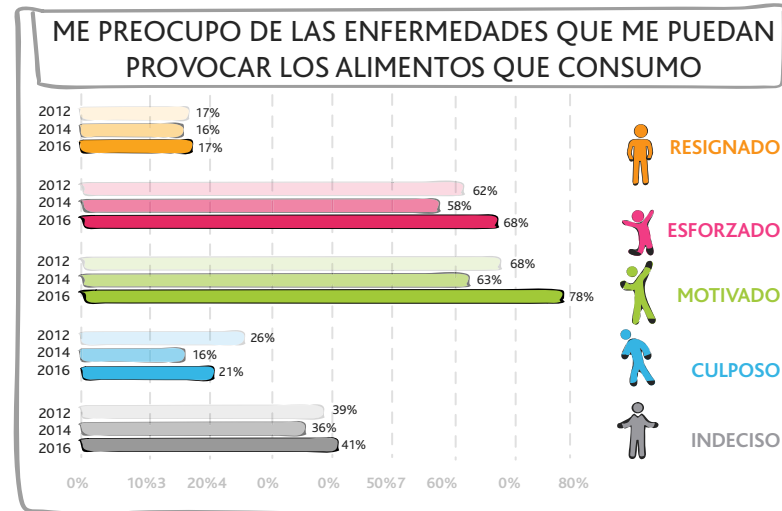
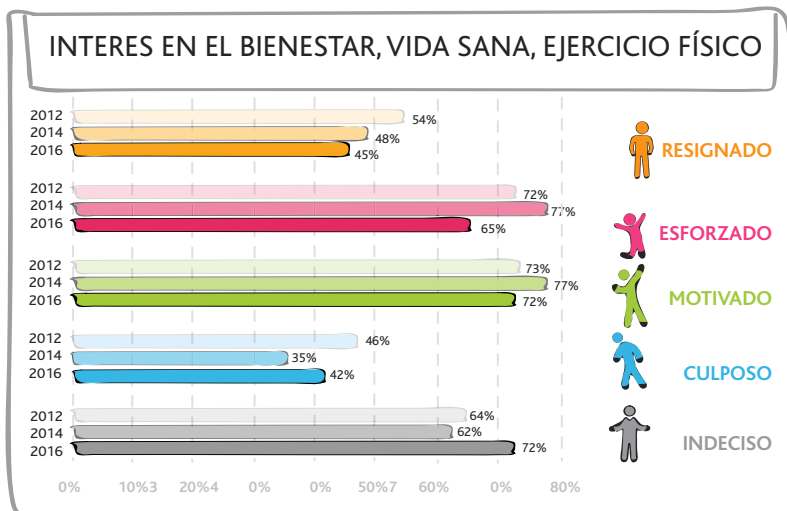
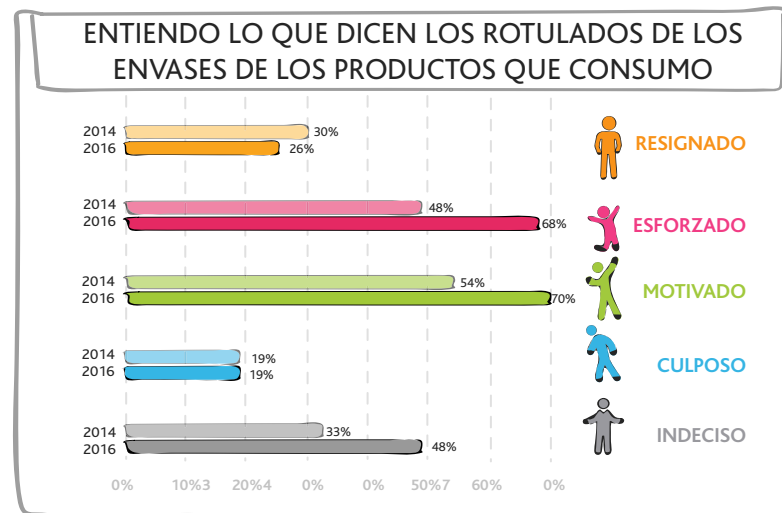
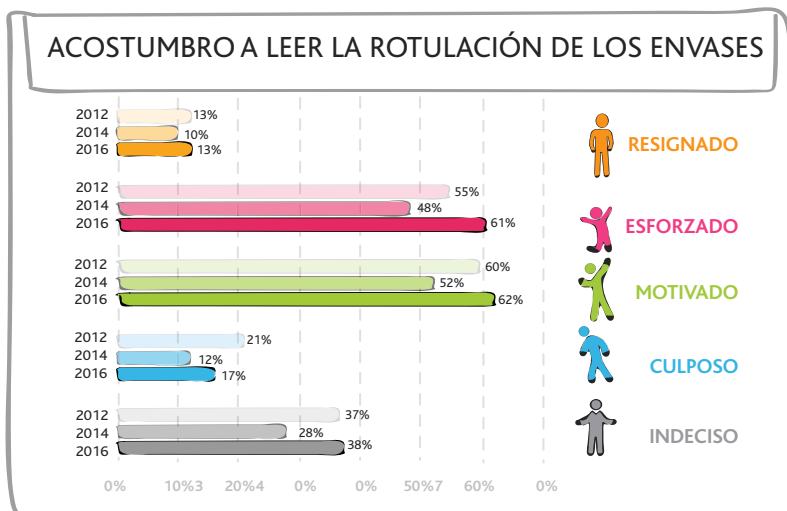


FIGURA 20. EVALUACIÓN DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PERFILES



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

FIGURA 21. EVOLUCIÓN DE LOS HÁBITOS E INTERESES DE LOS PERFILES



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

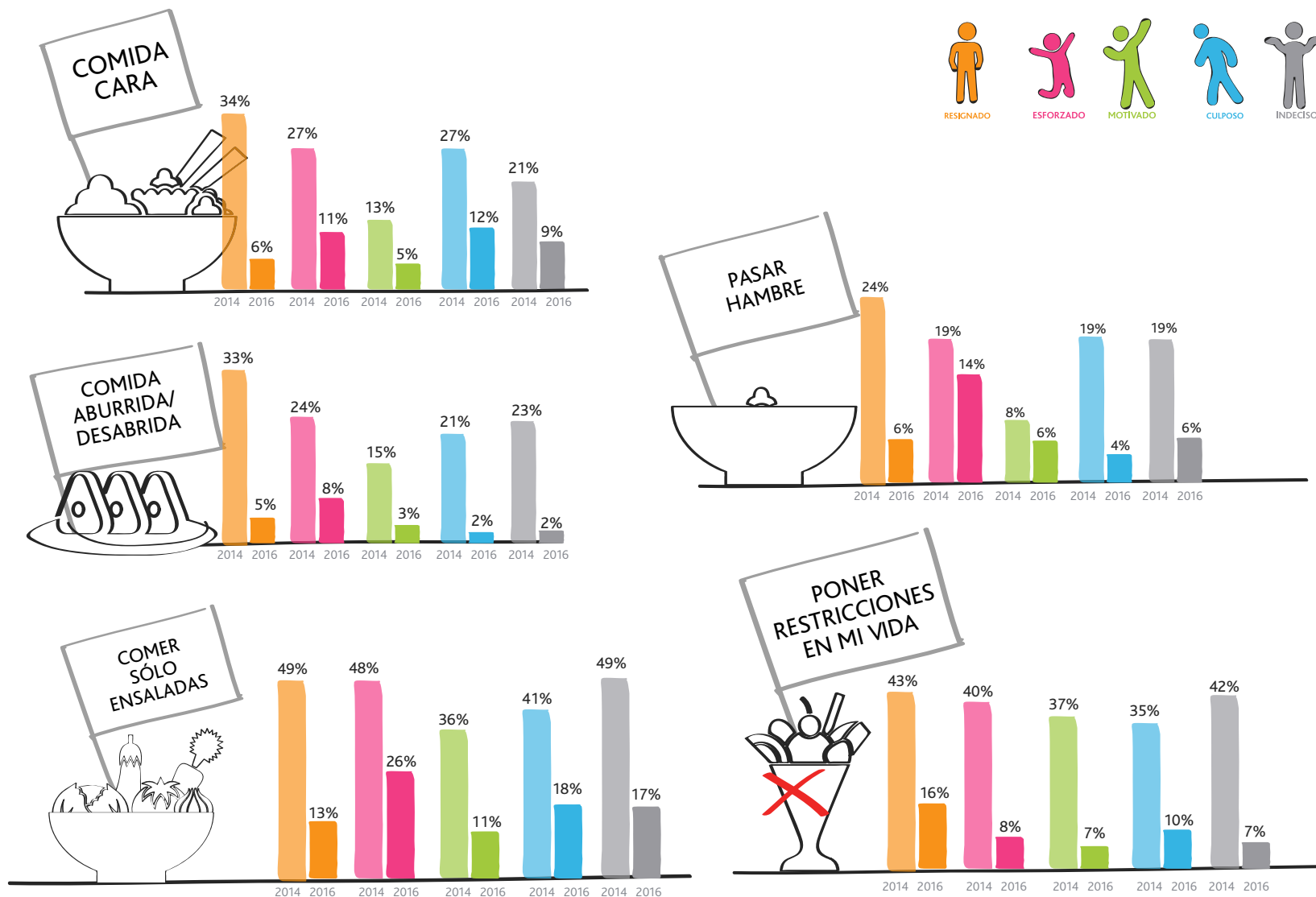
Si se observa la evolución de algunos hábitos y aspectos de la vida de los perfiles se puede destacar que en general hay una tendencia al alza en el nivel de estrés, dado que está presente en todos los perfiles, y que representa el promedio de la población con un 42% (Figura 10). Respecto del interés por el bienestar, la vida sana y el ejercicio hay una leve baja en cuatro perfiles, aunque sí se ve un aumento en la preocupación por las enfermedades que se pueden vincular con los alimentos que se consumen. Por otro lado, el nivel de felicidad aumentó en tres de los cinco perfiles y se mantiene estable en los otros dos.

Ante la reciente puesta en marcha de la Ley N°. 20.606 sobre Composición Nutricional de los Alimentos y su Publicidad (ley de etiquetado), resulta interesante analizar la aproximación de los chilenos en respuesta a la calidad nutricional de los mismos. Hoy un 41% de los chilenos lee la rotulación de los envases y un 49% entiende lo que dicen. Cabe mencionar que la muestra de este estudio fue realizada antes del inicio de la medida, pero vemos que entre la última medición de Chile Saludable del año 2014 y la actual medición del 2016, todos los perfiles experimentan un aumento en la costumbre de leer la rotulación de los alimentos. Asimismo, entre el 2014 y el 2016, en tres de los cinco perfiles hay un aumento significativo respecto del entendimiento en la lectura del rotulado de los alimentos. Estos resultados muestran un crecimiento en el interés de los chilenos por informarse sobre la calidad de los alimentos en la antesala de la implementación de la ley, lo que implica que la política pública se ha posicionado en la agenda, teniendo un impacto en el debate ciudadano. Por otro lado, la educación en materia de nutrición y alimentos saludables ha tenido un impacto positivo entre los chilenos, pues se han reducido en gran medida los prejuicios en torno a los alimentos saludables que imponían una barrera para la adopción de hábitos más sanos. (Figura 21). En el 2012 el 43% de los chilenos consideraba que una alimentación saludable era sinónimo de comer sólo ensaladas, hoy esta cifra se ha reducido a un 17%. Del mismo modo, el 2012 un 38% creía que una alimentación saludable implicaba poner restricciones en la vida, hoy esto es sólo un 10%.

Sin duda será necesario seguir analizando la evolución de estos datos y la repercusión en la obesidad y otros factores de riesgo para tener un análisis acabado del impacto real de la ley en la sociedad chilena.

“SE HAN REDUCIDO MUCHOS PREJUICIOS EN TORNO A LOS ALIMENTOS SALUDABLES QUE IMPONÍAN UNA BARRERA PARA LA ADOPCIÓN DE HÁBITOS MÁS SANOS”

FIGURA 22. EVOLUCIÓN EN LA PERCEPCIÓN DE LOS PERFILES FRENTE A UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE
 ¿Cuales de las siguientes oraciones considera que representan a una alimentación saludable?



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

“EL IMPACTO DE LA LEY DE ETIQUETADO”



En junio de este año comenzó a regir la nueva ley de etiquetado de los alimentos que establece nuevos límites de azúcar, grasas saturadas, sodio y calorías en los productos. Además, posee tres ejes fundamentales: la obligación del etiquetado frontal de advertencia en los productos que se estableció en la forma de rombos negros, la prohibición de venta de estos alimentos dentro de las escuelas y la prohibición de hacer publicidad de estos productos que esté dirigida a menores de 14 años. La medida tiene por objetivo reducir los elevados niveles de sobrepeso y obesidad en el país.

Un estudio realizado en julio de este año por el Panel Ciudadano de la Facultad de Gobierno de la Universidad del Desarrollo (UDD) a un universo de 1.200 personas, concluyó que existe un amplio conocimiento sobre la medida, pues el 86% de los encuestados conoce acerca de la Ley de Etiquetado de Alimentos.



¿CÓMO HA IMPACTADO LA LEY EN LOS HÁBITOS DE COMPRA DE LOS CHILENOS?

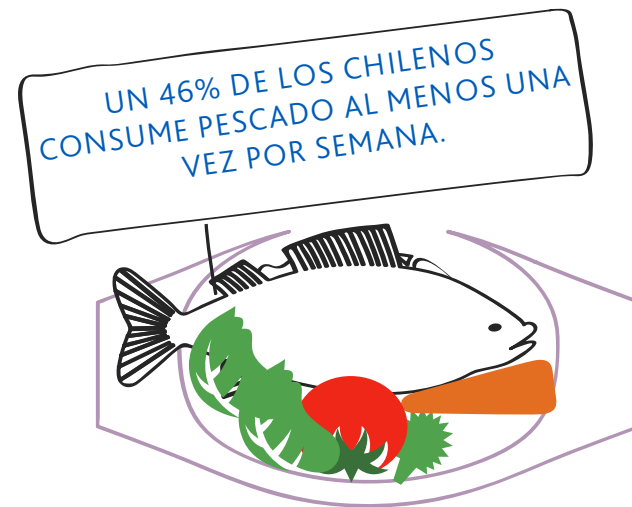
- Un **31%** de los encuestados contestó que ha decidido cambiar de marca luego de la implementación de la ley.
- Un **69%** sostuvo que no ha modificado sus hábitos de consumo. Y de este total, el **53%** compra los mismos alimentos, mientras que para el **16%**, los sellos no son determinantes en su decisión.
- El **33%** de las mujeres ha modificado su consumo mientras que el **55%** mantuvo sus hábitos.
- El **29%** de los hombres ha modificado su consumo mientras y el **52%** mantuvo sus hábitos.

Fuente: Panel Ciudadano 2016.

4. EL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR EN CHILE Y OPORTUNIDADES DE INNOVACIÓN SEGÚN PERFILES

Sin duda el bajo consumo de productos del mar es un tremendo desafío en Chile. Aun cuando cuenta con una extensa costa rica en recursos marinos, el consumo no alcanza a cumplir con las recomendaciones mínimas de la OMS. Es sumamente importante continuar con la promoción de dicho consumo y entregar herramientas para que los chilenos se sientan cada vez más atraídos a este tipo de productos que tantos beneficios entregan a la salud. **En este volumen de Chile Saludable dedicado especialmente al consumo de recursos del mar se realiza un análisis al comportamiento de los perfiles y una radiografía del chileno consumidor de pescado.**

Un 46% de los chilenos consume pescado al menos una vez por semana. Al analizar los resultados se evidencia que la distribución de este hábito es desigual entre los perfiles (Figura 22). En un extremo sólo el 17% de los Resignados y el 25% de los Culposos tiene esta costumbre. Por el contrario un 67% de los Esforzados y un 66% de los Motivados declara cumplir con este consumo semanal. El Indeciso, por su parte, se encuentra en un punto intermedio con un 43%. Estos resultados coinciden con el interés de los perfiles por su salud cardiovascular, reflejado en la preocupación por mantener los niveles de colesterol en la sangre. **Otro fenómeno interesante es la correlación del consumo de pescado con el consumo de lácteos**; esto implica que aquellos perfiles que tienen un mayor consumo de pescado también presentan un mayor consumo de lácteos. Entendiendo la importancia de ambos grupos alimenticios, resulta preocupante el déficit de nutrientes que presentan los perfiles Culposo y Resignado en su dieta, dado que no sólo dejan de recibir los ácidos grasos saludables provenientes del pescado, sino que también tienen un consumo pobre de calcio, que generan un estado altamente susceptible a

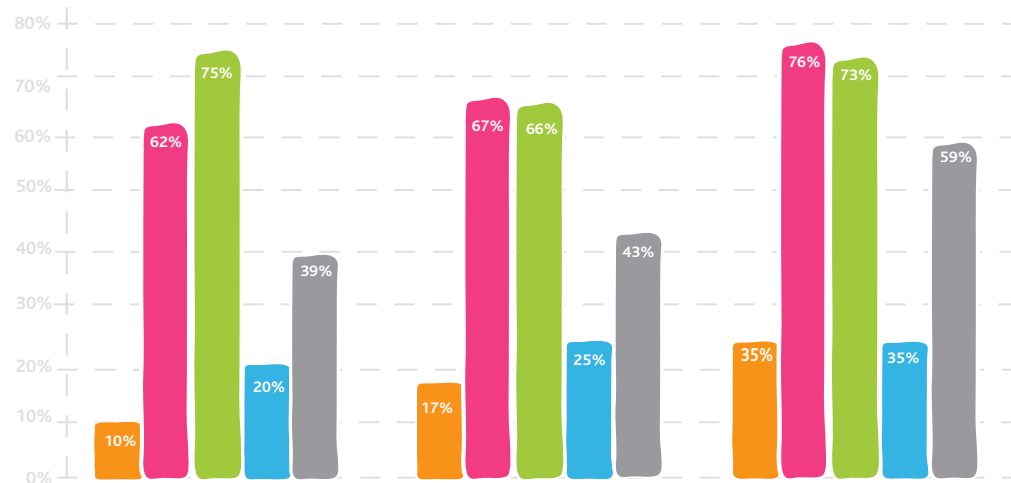
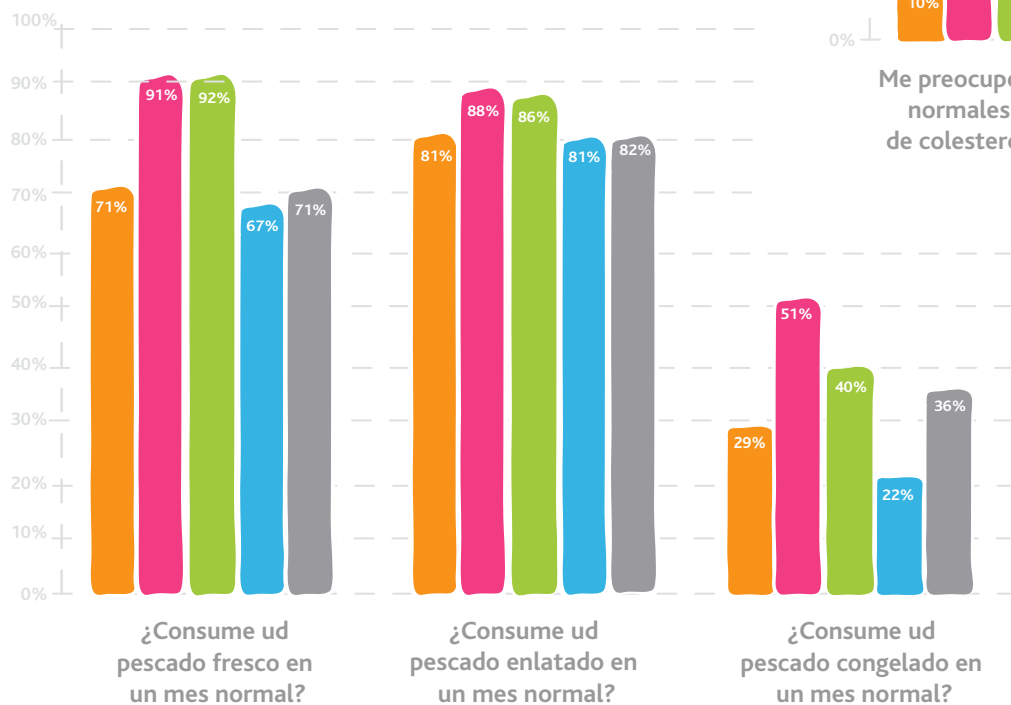


padecer enfermedades cardiovasculares y complicaciones en los huesos y articulaciones.

Una estrategia para poder promover el aumento en el consumo de pescado y mariscos dirigido a estos grupos más vulnerables es entender las preferencias y comportamientos de compra de estos perfiles. En este contexto, ambos, Resignado y Culposo, prefieren comer pescado en formato enlatado. Por otro lado, estos grupos no suelen leer la rotulación ni información del envasado, por lo que cualquier desarrollo enfocado a estos perfiles debe ser lo más simple y tener el lenguaje más directo posible. Otro factor relevante es que no consideran las calorías a la hora de comprar, por tanto, no eligen productos de categoría light y en el caso particular del Resignado va a tender a elegir productos que se posicionen más por el sabor que por lo nutricional.

“EXISTE UNA ALTA CORRELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE PESCADO Y EL CONSUMO DE LÁCTEOS ENTRE LOS CHILENOS”.

FIGURA 23. TENDENCIAS EN EL CONSUMO DE PESCADO EN CHILE



Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

El desarrollo de productos enfocados hacia el Esforzado y Motivado debe considerar que estos grupos tienden más a elegir productos sin aditivos artificiales y el Motivado, en particular, va a evitar alimentos con grasas trans y exceso de grasas saturadas. Además, en estos perfiles es más común que lean la rotulación, por lo que un envase explicativo y detallado es importante para llamar la atención de estos consumidores. A la hora de consumir pescado estos perfiles, en general, aceptan bastante bien los

diferentes formatos, sin embargo, priorizan el pescado fresco. El perfil que más consume el pescado en formato congelado es el Esforzado.

La tabla que se presenta a continuación resume los principales aspectos a considerar para el desarrollo de productos enfocados en los diferentes perfiles psicográficos de la sociedad.

FIGURA 24. OPORTUNIDADES PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS SEGÚN LOS PERFILES

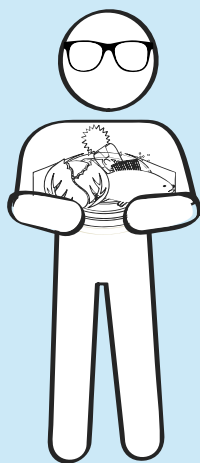
| Formato | Resignado | Esforzado | Motivado | Culposos |
|--------------------------------|------------------------------|--|------------------------------------|---------------------------|
| Formato | enlatado | fresco/enlatado/congelado | fresco/enlatado | enlatado |
| Precio v/s Calidad conveniente | Prioriza precio conveniente | Equilibrio precio/calidad conveniente | prioriza calidad conveniente | Prioriza precio |
| Aditivos | No hay referencia marcada | Sin aditivos | Sin aditivos | No hay referencia marcada |
| Rotulación y envase | Language simple y directo | Rotulación informativa y detallada | Rotulación informativa y detallada | Language simple y directo |
| Pocisionamiento del producto | Sabroso | Bueno para la salud | Bueno para la salud | Simple y rico |
| Marketing y Publicidad | TV, Redes Sociales, internet | Apps de celular, prensa escrita, internet, eventos deportivos, TV, Radio | Prensa escrita Radio, TV abierta | TV, Radio Redes sociales |

Fuente: Estudio Chile 3D GfK Adimark

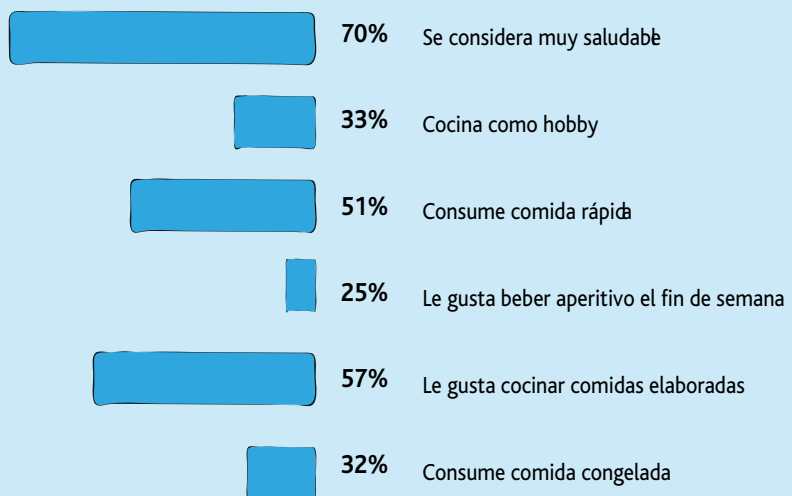
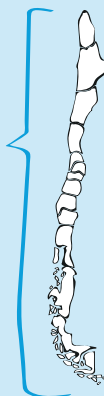
RADIOGRAFÍA DEL CHILENO QUE CONSUME PESCADO

Dejando de lado los perfiles por un momento, ahora el foco estará puesto en el segmento de chilenos que consume pescado al menos una vez por semana. Lo anterior asume ciertos atributos interesantes a la luz de una campaña de promoción o bien para un desarrollo de producto enfocado en este grupo objetivo. En primer lugar, aquellos que comen pescado sienten en gran medida que llevan una vida muy saludable (70%). Por otro lado, uno de cada tres disfruta cocinar como hobby y a un 60% le gusta cocinar comidas elaboradas. Ambas cifras son superiores al promedio de la población, lo que refleja un mayor interés por la cultura culinaria y, sin duda, una oportunidad para explotar, que ofrece alternativas para acercarse más a los alimentos del mar con recetas saludables o eventos culinarios.


Respecto de los hábitos de alimentación, uno de cada cuatro consumidores de pescado tiene la costumbre de tomar un aperitivo los fines de semana y un 32% consume comida congelada (siete puntos porcentuales más que el promedio nacional).



RADIOGRAFÍA DEL CHILENO CONSUMIDOR DE PESCADO



A continuación se revisarán las características del sector de la pesca y acuicultura, junto a las bondades nutricionales de los recursos. Lo anterior tiene relación directa con los principales desafíos y oportunidades de innovación para aumentar el consumo de productos del mar en Chile.



CAPÍTULO 2

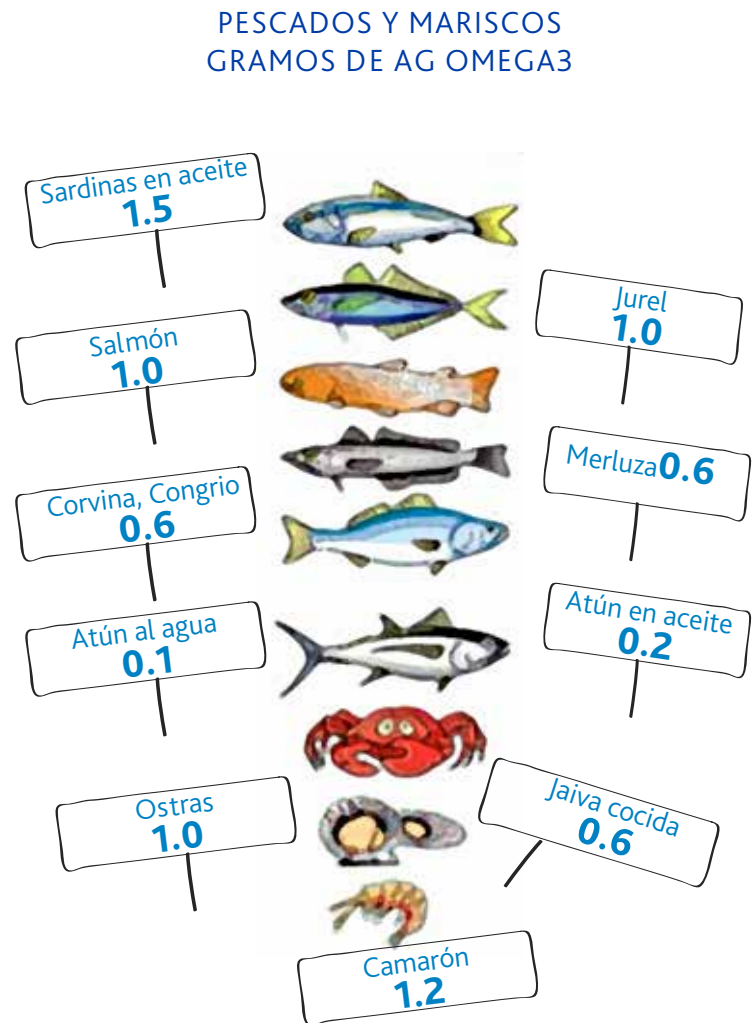
**BONDADES
NUTRICIONALES DE
LOS PRODUCTOS
HIDROBIOLÓGICOS
PARA LA SALUD
HUMANA**

La importancia del consumo de pescado en la dieta se ha extendido desde su imagen de piedra angular de la alimentación saludable a roles más especializados en la prevención de enfermedades. Los productos del mar (nos referimos a las especies como pescado, mariscos y moluscos y algas, tanto de agua dulce como marinas), son una fuente alimentaria rica en nutrientes y micronutrientes esenciales con una alta biodisponibilidad (1). Además, cabe destacar que el pescado contiene una proteína de alta calidad, junto a un alto contenido de grasa cardiosaludable (ácidos grasos poliinsaturados) y suelen tener un contenido calórico menor que ciertas carnes rojas.

A SU VEZ, EL PESCADO JUEGA UN ROL IMPORTANTE PARA COMBATIR LA MALNUTRICIÓN Y ES LA PRINCIPAL FUENTE DE PROTEÍNA ANIMAL EN MUCHOS PAÍSES EN DESARROLLO. LOS PRODUCTOS DEL MAR NO SON SÓLO UNA FUENTE DE PROTEÍNAS DE FÁCIL DIGESTIBILIDAD Y ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3, SINO QUE ADEMÁS SON UNA FUENTE ESENCIAL DE OTROS NUTRIENTES COMO EL YODO, LA VITAMINA D Y EL CALCIO, QUE SON CRUCIALES PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO ORGANISMO (2).

Los productos del mar son, en la práctica, una de las mejores fuentes alimentarias y una fuente natural de yodo (esencial para el desarrollo neurocerebral de los niños y el control de la hipertensión arterial). Por otra parte, aquellos provenientes de agua de mar contienen alrededor del doble de yodo que los provenientes de variedades de agua dulce. Del mismo modo, estos productos son ricos en selenio y flúor. Otros minerales que se encuentran en cantidades moderadas son el hierro, zinc y magnesio. El contenido de hierro, por su parte, es entre un tercio y la mitad del que está presente en las carnes rojas. Además, las diferentes especies de crustáceos y moluscos son similares en el valor nutricional al pescado, pero los crustáceos contienen alrededor del doble de colesterol

FIGURA 1. CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3 EN ALGUNOS PESCADO Y MARISCOS EN 100 GRAMOS DE PARTE COMESTIBLE.



Fuente: ¡¡Comamos pescado!! La importancia del pescado en la nutrición humana. 2004 (Referencia 4)

que otros productos del mar. Los moluscos si bien suelen ser clasificados como alimentos altos en colesterol, hoy se sabe que la mayoría de los esteroides de estos alimentos son compuestos aparte del colesterol. (3)

En términos nutricionales, lo que más destaca de los productos del mar es que son una fuente rica en ácidos grasos omega 3 poliinsaturados, EPA (ácido eicosapentaenoico) y DHA (ácido docosahexaenoico), también denominados ácidos grasos esenciales, esto porque los seres humanos carecen de enzimas necesarias para producirlos. En este sentido, los ácidos grasos omega 3 pueden ser sintetizados en cantidades limitadas por el cuerpo humano. Por ejemplo, el ácido ALA (alfa linolénico) es un ácido graso que está disponible en vegetales, frutos secos y aceites vegetales, tales como los aceites de avellanas, linaza y chía. En base a esta síntesis, el ser humano no es capaz de satisfacer los niveles necesarios de estos ácidos grasos, por tanto, es recomendable una dieta rica en pescado. Así, diferentes investigaciones realizadas muestran los grandes beneficios sobre la salud de los productos del mar, particularmente por sus contenidos de EPA y DHA, puesto que apoyan el desarrollo del feto, bebés y disminución del riesgo cardiovascular en adultos. Cabe destacar que los productos del mar son reconocidos como una fuente primaria de ácidos grasos poliinsaturados omega 3, EPA y DHA, pero existen claras diferencias en las cantidades presentes en ellos (1).

En el consumo de pescado, es recomendable preferir aquellos productos grasos como el jurel, el salmón y las sardinas, dado que al contener una mayor cantidad de ácidos grasos omega 3, ayudan a cubrir nuestras necesidades de EPA. Lo anterior significa que pueden ayudar a disminuir el colesterol y los triglicéridos en la sangre, implicando una menor

predisposición en la formación de coágulos en las arterias. Por otro lado, el DHA es esencial para el desarrollo del sistema nervioso, el cerebro y la visión del niño desde su gestación (4).

El salmón y el jurel, por su parte, destacan además por ser una buena fuente de vitamina B5 (ácido pantoténico) y por su alto aporte de fósforo, selenio, vitamina B3 (niacina) y vitamina B12¹ (4).

Un estudio realizado por el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) por encargo de la Universidad de Los Lagos denominado "El mejillón chileno: un alimento saludable", muestra el alto aporte nutricional del chorito principalmente de ácidos grasos Omega 3, vitamina B12, fósforo, potasio, zinc, aminoácidos esenciales y proteínas. Una de las conclusiones más interesantes del estudio señala que una porción de mejillones chilenos aporta 324 mg. de ácidos grasos EPA y DHA, por lo que su consumo aportaría beneficios para la salud cardiovascular y el sistema nervioso (5).

Del mismo modo, un artículo publicado por el diario inglés "The Guardian", analizó el por qué la dieta de los japoneses de Okinawa (islas al sur de Japón) podría ayudar a vivir hasta los 100 años. El apartado destaca que los japoneses habitualmente alcanzan los 100 años de vida, un tema que los investigadores lo atribuyen a su dieta. El gerontólogo americano Dr. Craig Willcox, quien ha invertido muchos años investigando la dieta de la población de Okinawa, resumió los beneficios de esa dieta local, planteando que esa sociedad tiene un menor riesgo de arterioesclerosis, una menor prevalencia de cáncer de estómago y de otros tipos de cáncer dependientes de hormonas como el de mama y el de próstata. El estudio,

1. La vitamina B5 es necesaria para el aprovechamiento de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. El fósforo es fundamental en la división celular, en el crecimiento, y en la formación u mantenimiento de los huesos y dientes. El selenio posee acción antioxidante, protege contra enfermedades cardiovasculares y estimula el sistema inmunológico, disminuye el proceso de envejecimiento celular y se asocia a la prevención del cáncer. La vitamina B3 participa en el metabolismo de los hidratos de carbono, proteínas y grasas y en la circulación sanguínea y en la cadena respiratoria. La vitamina B12 es esencial en la síntesis de la hemoglobina, la elaboración de células y el funcionamiento del sistema nervioso.

además, muestra que esa población consume a la semana en promedio tres porciones de pescado, abundantes granos enteros, vegetales y productos en base a soya, más tofu y alga konbu como nadie en el mundo, así como también otros productos del mar como el calamar y pulpo, que son ricos en taurina, es decir, son capaces de reducir el colesterol y la presión sanguínea. (6)

En los años setenta, científicos que trabajaban en enfermedades coronarias en países nórdicos, observaron que los esquimales de Groenlandia tenían entre un décimo y un tercio menos de ataques al corazón en comparación con los daneses. Subsiguientemente, diferentes estudios mostraron que los esquimales tenían mucho más bajo el colesterol, los triglicéridos y los niveles de LDL (low density lipoprotein, colesterol malo), y altos los niveles de HDL (high density lipoprotein, colesterol bueno), en comparación a su contraparte danesa. Similares resultados han sido observados con japoneses provenientes de la isla Kohama, donde la gente tiene la incidencia más baja de infartos al corazón en Japón y niveles mucho más altos de ciertos ácidos grasos debido a la alta ingesta de pescado. (3)

1. OMEGA 3 Y SALUD

Los beneficios de salud y nutricionales derivados del consumo de ácidos grasos omega 3 de origen marino están sólidamente demostrados en la literatura científica, y su consumo es fuertemente recomendado por las autoridades de salud y nutrición en todo el mundo (OMS, OPS, FAO). (7)

Pedro Prieto-Hontoria, doctor en Alimentación, Fisiología y Salud y Máster Europeo en Nutrición y Metabolismo, comenta que “el pescado y su relación con la salud está cada vez más avalada científicamente gracias al papel saludable de los omega 3 y sus mediadores lipídicos en la disminución de la prevalencia de enfermedades cardiovasculares, desarrollo cognitivo, obesidad e inflamación. De hecho la dieta mediterránea con tantas bondades sobre la salud contempla el consumo regular de pescado 3 veces a la semana. Del mismo modo el académico agrega que “el pescado y muchos productos del mar son alimentos funcionales naturales, ya que todas sus propiedades nutricionales los convierten en fundamentales en una dieta cardiosaludable y adecuada tanto para personas sanas como enfermas”.

En términos de **salud cardiovascular**, los ácidos grasos omega 3 están fuertemente asociados con los beneficios de la salud del corazón y la reducción de riesgos cardiovasculares, existiendo un gran número de publicaciones científicas que demuestran sus favorables resultados. Estudios recientes sugieren que la ingesta de estos ácidos grasos puede reducir muchos de los factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares, incluyendo la presión arterial, la función vascular, la disfunción endotelial, la inflamación, la reactividad a las plaquetas y trombosis, las concentraciones de triglicéridos en el plasma y la variabilidad del ritmo cardíaco (8). Además, algunos estudios clínicos y epidemiológicos muestran que el consumo de EPA produce efectos hipotriglicéridémicos, hipocolesterolémicos, antitrombóticos y

UN META ANÁLISIS DE 19 ESTUDIOS REALIZADOS A NIVEL MUNDIAL DEMOSTRÓ UNA REDUCCIÓN EN LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES DE UN 36% ENTRE LAS PERSONAS QUE CONSUMIERON UN MÍNIMO DE 250 MG. DIARIOS DE OMEGA 3 DE CADENA LARGA (EPA Y DHA) (10).



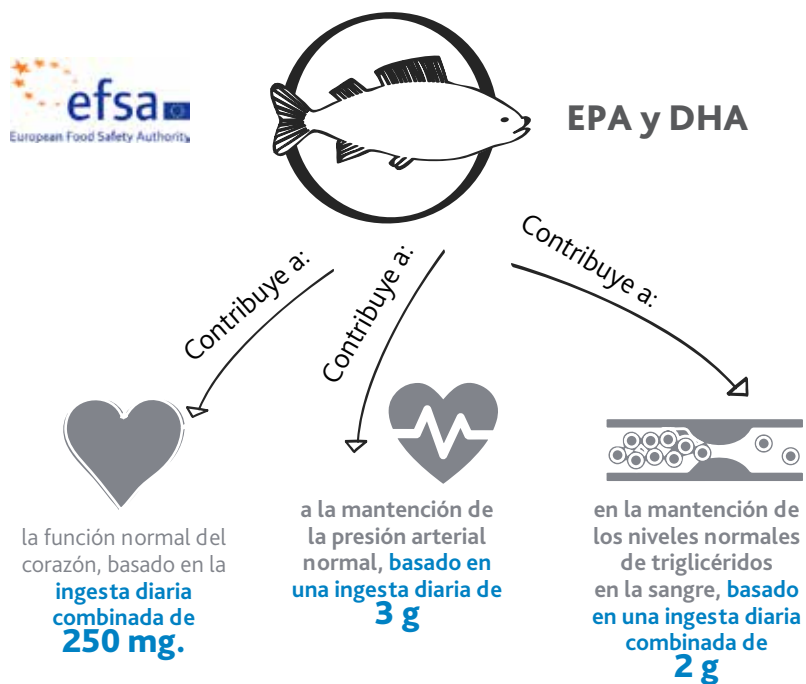
antiinflamatorios, procesos que en su conjunto disminuyen de forma sustancial el riesgo de enfermedad cardiovascular y de sus secuelas (9). En este escenario, un estudio clínico realizado en Chile por la Dra. Lilia Masson y colaboradores muestra la relación entre el EPA, DHA y el riesgo cardiovascular. La investigación señala que una ingesta de 2 g de EPA más 1 g DHA como concentrado de aceite, suministrado en forma diaria en pacientes, disminuye significativamente el TAG plasmático y muestra una tendencia a disminuir los niveles plasmáticos de LDL (11).

Por otro lado, una investigación liderada por el profesor de la Universidad de Harvard, Raymond Y. Kwong, y publicada en la revista "Circulation de la "American Heart Association" muestra que la administración diaria de ácidos grasos omega-3 durante seis meses a pacientes que han sufrido un ataque cardíaco, reduce las cicatrices y mejora la función del corazón. Los investigadores, además, comprobaron que en un grupo de 360 supervivientes a un ataque cardíaco, los pacientes que habían recibido una dosis diaria de cuatro gramos de omega 3 durante seis meses, habían reducido, en comparación con el grupo placebo, un 5,8% en el índice de volumen sistólico final del ventrículo izquierdo, un marcador que puede predecir el resultado de un enfermo tras un ataque cardíaco, así como un 5,6% la fibrosis (12).

Hace algunos años un equipo de investigación nacional logró demostrar que con una formulación específica de omega 3 de cadena larga EPA y DHA encapsulada, en combinación con vitaminas antioxidantes, es posible prevenir la fibrilación auricular post-operatoria (FAPO), es decir, la principal arritmia entre pacientes cardio-operados y que no poseían una terapia farmacológica de referencia. De este modo, con una intervención simple y económica llevada a cabo días antes de la cirugía, se logró reducir en un 66% la incidencia de FAPO en el grupo intervenido versus el grupo placebo, resultados que fueron publicados en la más importante revista de cardiología del mundo (13). Posteriormente, este desarrollo dio pie a una nueva formulación a base a omega 3 marinos, que está siendo probada en pacientes con cáncer de mama para prevenir el daño cardíaco asociado a quimioterapia (14). Asimismo, los resultados preliminares demostraron una interesante capacidad de estos compuestos para prevenir cardiotoxicidad aguda subclínica evaluada, a través de biomarcadores y una tendencia del grupo EPA-DHA, para reducir la pérdida de función cardíaca a los seis meses, determinada mediante una ecocardiografía.

El doctor Juan Guillermo Gormaz, PhD en Nutrición y Alimentos, especialista en el estudio de los efectos de las grasas sobre la salud humana, recomienda el consumo de alimentos marinos, especialmente peces grasos como el jurel, sardinas y salmón, dada su importante concentración de ácidos grasos Omega 3 de cadena larga EPA y DHA, puesto que existe la evidencia de efectos benéficos sobre la salud cardiovascular y el desarrollo neurológico.

El reconocimiento formal del rol de los omega 3 en la **salud cardiovascular** ha sido entregado en 2009 por autoridades europeas de la EFSA (European Food Safety Authority), con una opinión positiva del desempeño del EPA y DHA en la mantención de las funciones cardiacas normales, y entregando además las siguientes declaraciones saludables (8):



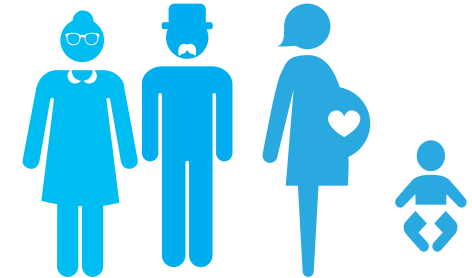
Los beneficios de la ingesta de omega 3 también se ven reflejados en la **salud mental**. Estos ácidos grasos poliinsaturados son el componente esencial en la estructura del cerebro. Por todo ello juegan un papel primordial en la función cerebral y el desarrollo, a través de cada etapa de la vida, incluyendo el desarrollo de este órgano vital durante la infancia, de manera de mejorar la atención y el aprendizaje, la salud cognitiva, el soporte de la memoria y la reducción de los síntomas de depresión (8). Los individuos de todas las edades con o sin desórdenes cognitivos se ven beneficiados de las bondades de los omega 3. Aquellos individuos, que tienen una baja ingesta de ácidos grasos omega 3 muestran una menor alfabetización en población infantil. Por otro lado, los individuos con malnutrición y los adultos mayores con deterioro cognitivo asociada a la edad pueden ser los más beneficiados del consumo de ácidos grasos omega 3, particularmente del DHA. La suplementación con DHA parece ofrecer una efectiva y segura manera de mejorar la lectura y el comportamiento en niños sanos, pero de bajo rendimiento en escuelas comunes. En términos de desempeño cognitivo, el EFSA aprobó la declaración saludable que 0,25 g por día de DHA contribuyen al mantenimiento normal de las funciones cerebrales (8).

La ingesta de omega 3 proveniente de pescado está asociada a un menor **riesgo de discapacidad cognitiva**. La ingesta de DHA derivada de pescado está asociada a un menor riesgo de demencia y enfermedad de Alzheimer, pero sin una relación dosis-respuesta lineal (8).

En términos de **depresión**, se ha visto que la suplementación con omega 3 es más beneficiosa en individuos con trastornos depresivos mayores que toman su suplemento diario, como un complemento a los medicamentos antidepressivos, en lugar de la ingesta de las dos anteriores en forma aislada (8). Un estudio realizado en Chile que buscaba validar la hipótesis que vincula la disminución de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 en diversos tejidos con la depresión, y sabiendo que el DHA es uno de los componentes más importantes de los mismos y cumple importantes

funciones en las membranas sinápticas, evaluó si pacientes con depresión presentaban niveles disminuidos de ácidos grasos omega3. Para ello se seleccionaron nueve pacientes mujeres en tratamiento por depresión de un consultorio de Puente Alto y seis controles pareados por edad y sexo, a quienes se midió el perfil de ácidos grasos en membrana eritrocitarias. Los resultados y conclusiones del estudio demostraron una disminución significativa de los niveles de ácidos grasos poliinsaturados omega 3 en las membranas eritrocitarias de las pacientes depresivas, lo que concuerda con la evidencia expuesta en la literatura internacional, fomentando la investigación en este nuevo campo sobre una posible etiología de la depresión (15).

Por otro lado, estudios en animales y humanos con **epilepsia** sugieren que la suplementación con ácidos grasos omega 3 pueden ser de utilidad en el tratamiento no farmacológico de estos pacientes. El mecanismo de acción de los ácidos grasos omega 3 podría aumentar los umbrales de las convulsiones y disminuir los mediadores inflamatorios, los cuales están incrementados en los pacientes con epilepsia. En un primer estudio aleatorizado de 57 pacientes con una duración de 12 semanas, doble ciego y con un grupo placebo control, el grupo tratado, y que recibió una suplementación con ácidos grasos omega 3 con 1 g de EPA y 0,7 g de DHA diariamente, mostró una reducción en la frecuencia de las crisis durante las primeras seis semanas de tratamiento, aunque este efecto no se mantuvo. La suplementación provocó un significativo incremento en las concentraciones de EPA y DHA y una caída recíproca en las concentraciones de ácidos araquidónico y linoléico. Por lo tanto, se requieren estudios adicionales para examinar las diferentes preparaciones de omega 3, sus diferentes mezclas, dosis, duración del tratamiento y tamaño de muestras mayores (16).



2. APORTE DE OMEGA 3 EN ETAPAS CLAVES DE LA VIDA

Como se ha comentado anteriormente la mejor forma de obtener los ácidos grasos poliinsaturados EPA y DHA es a través de la dieta y específicamente de los productos del mar, siendo claves en distintas etapas de la vida, principalmente en mujeres embarazadas, nodrizas y en los adultos mayores.

Hay que tener en consideración que todos los alimentos crudos tienen el riesgo de estar contaminados con microorganismos que pueden producir infecciones, provocando diarreas, náuseas, fiebre, deshidratación, entre otras. En grupos más vulnerables, como embarazadas y adultos mayores, las consecuencias pueden ser más complejas, por lo que la recomendación es consumir pescado bien cocidos y eliminar el sushi durante el embarazo.

Embarazadas y nodrizas:

En los últimos años, el papel de la nutrición en la programación precoz de enfermedades ha adquirido una gran relevancia, gracias a los últimos avances en estudios epigenéticos. Así, se ha generado la hipótesis del origen fetal de la enfermedad (DOHAD) que dice que la malnutrición

fetal que ocurre en la gestación, originando un crecimiento inadecuado del feto puede inducir o programar distintos efectos metabólicos en el neurodesarrollo, y procesos patológicos como hipertensión arterial, diabetes, obesidad, entre otras enfermedades crónicas no transmisibles (Barker & Hales, 1992; Barker 1995). En este sentido, se ha acuñado el término "ventana de oportunidad" de los mil primeros días, que comprende los 270 días del embarazo y 365 del primer año y los 365 del segundo año.

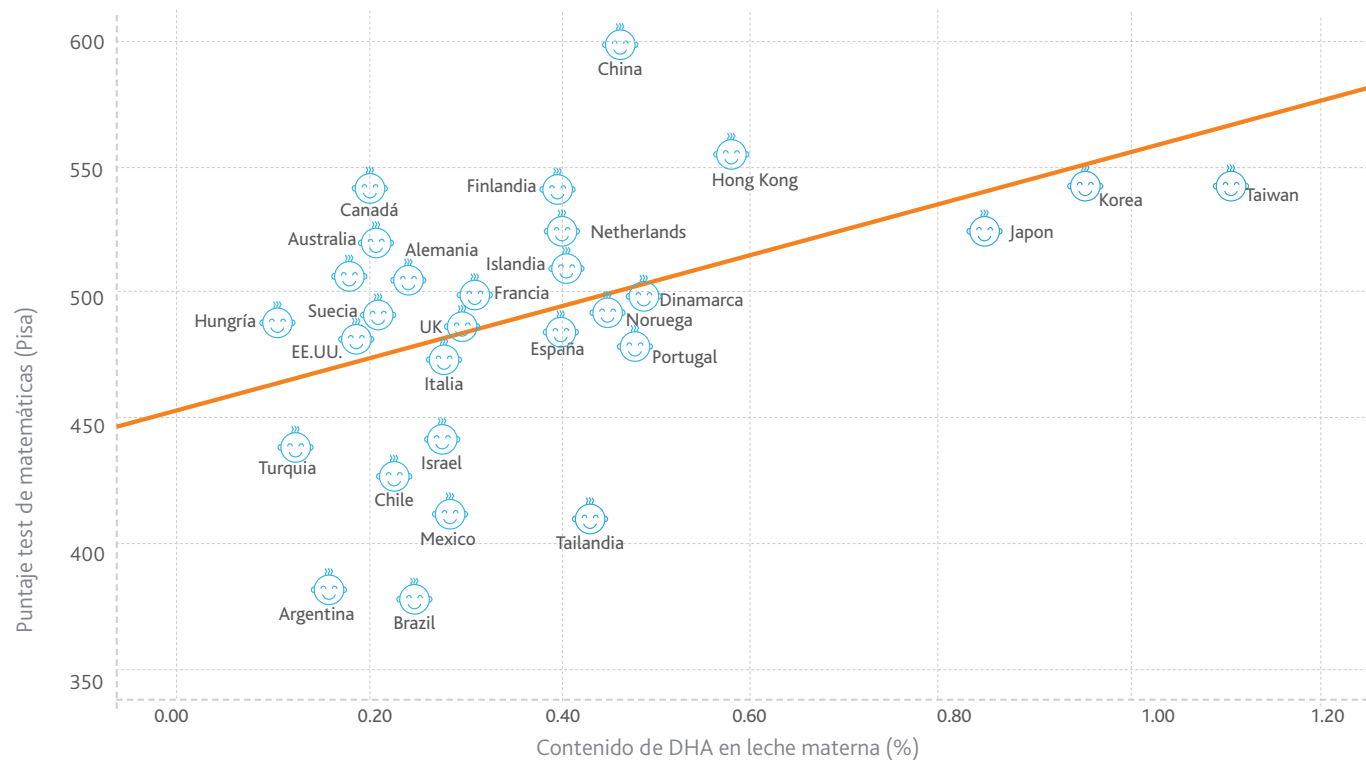
Los ácidos grasos esenciales son componentes estructurales de todos los tejidos. Además, son indispensables en la síntesis de las membranas

celulares del cerebro, la retina y otros tejidos neuronales particularmente ricos en ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (PUFA).

En el caso de las embarazadas, el consumo de DHA es fundamental para el desarrollo cerebral del niño. En el proceso de biomagnificación existe una transferencia del DHA desde la madre al feto, a través de la placenta y es por ello que el consumo de pescado, principalmente grasos, permite a la futura madre acumular DHA en su organismo lo que contribuyen en el desarrollo cognitivo, visual y auditivo del niño (11). Un estudio del año 2013 de Lassek y Gaulin muestra que la suplementación materna con DHA mejora el desarrollo cognitivo.

FIGURA 2:
DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO POR CONSUMO DE LECHE MATERNA CON DHA SEGÚN PAIS

Fuente : Lassek y Gaulin, 2013



Por otro lado, un bajo consumo de omega 3 en los primeros meses de embarazo puede provocar un bajo peso al nacer o un bebé prematuro. Es importante mencionar que durante la etapa gestacional e incluso después del nacimiento, el aporte de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga es realizado por la madre. Por su parte, el feto y el recién nacido tienen la capacidad para formar estos ácidos grasos a partir de precursores. Sin embargo, la velocidad de transformación del ácido linoléico, para formar el ácido araquidónico (ARA) y del ácido alfa linoléico para formar el DHA, parece no ser suficiente para proveer la cantidad de ácidos grasos requerida en esta etapa.

En este contexto, estudios recientes en humanos apoyan la naturaleza esencial de los ácidos grasos omega 3, además, del papel de los ácidos grasos esenciales omega 6, particularmente en la vida temprana. Las principales conclusiones de estos estudios señalan que la sensibilidad a los foto receptores de la luz de la retina se reducen significativamente en los recién nacidos con deficiencia de ácidos grasos omega 3, y que el DHA mejora significativamente la maduración de la agudeza visual y las funciones cognitivas (17).

Por ello una posible suplementación con DHA, siempre que no se alcance con la dieta la ingesta diaria recomendada, es importante durante el embarazo tanto para la madre como para el lactante. Ver los beneficios en Figura 3.

LAS RECOMENDACIONES DE LA FAO/OMS DE CONSUMO DIARIO DE DHA, EN EL CASO ESPECÍFICO DE LAS MADRES Y NODRIZAS, ES UNA INGESTA NO MENOR A 300 mg/DÍA Y EN EL CASO DE LACTANTES Y ESCOLARES LA RECOMENDACIÓN ESTÁ EN TORNO A 150 mg/DÍA DE DHA (7).

FIGURA 3: BENEFICIOS DE LA SUPLEMENTACIÓN CON DHA EN LA MADRE Y EL LACTANTE.



Fuente: Aceites de origen marino, su importancia en la nutrición y en la ciencia de los alimentos, 2009. (Referencia 7)

La EFSA, por su parte, apoya el rol bien establecido del DHA en el desarrollo cognitivo y su influencia positiva en la edad temprana, es decir, desde el crecimiento del feto durante el embarazo, la infancia y primera infancia, aportando, también, en la madurez del cerebro del feto, los ojos y el sistema nervioso. A su vez, el DHA puede apoyar la actividad visual, el desempeño cognitivo, reduce la incidencia de alergias, y puede ayudar a la salud de la memoria. (8).

En términos de funciones de la primera edad, el EFSA aprobó las siguientes declaraciones saludables para EPA y DHA (18):

- **DHA contribuye en la mantención normal de la visión**, basado en la ingesta diaria de 0,25 g.
- **La ingesta materna de DHA contribuye al desarrollo normal del cerebro del feto y de niños amamantados**, basado en la ingesta de 0,2 g de DHA sumado a las recomendaciones de ingesta diaria de ácidos grasos omega 3 en adultos (EPA y DHA) que es de 0,25 g diarios.
- **La ingesta materna diaria de DHA contribuye al desarrollo visual del feto y de niños amamantados**, basado en la ingesta de 0,2 g de DHA sumado a las recomendaciones de ingesta diaria de ácidos grasos omega 3 en adultos (EPA y DHA) que es de 0,25 g diarios.

En Chile el Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC) es una iniciativa de carácter universal, que considera un conjunto de actividades de apoyo nutricional de tipo preventivo y de recuperación, a través del cual se distribuyen alimentos destinados a la población infantil menor a seis años, gestantes y madres que amamantan, así como a la población menor a 25 años con diagnóstico de error innato del metabolismo. La entrega de productos a los beneficiarios se realiza principalmente a través de establecimientos de la red de Atención Primaria de Salud (APS), como en los Centros de Salud Familiar (CESFAM), y en aquellos establecimientos extra sistema que cuenten con convenio vigente con el ministerio de Salud. Su propósito es mantener y mejorar el acceso a alimentos sanos y seguros, así como mejorar el estado nutricional de gestantes, madres que amamantan, niños y niñas menores a seis años y menores a 25 años con diagnóstico de errores innatos del metabolismo. Dentro de los productos que son distribuidos

a través de este programa se encuentra la leche Purita Mamá (PM), donde por todo lo mencionado anteriormente se incluyen los ácidos grasos omega 3, en específico el DHA, y cuya composición se muestra en la tabla 3.

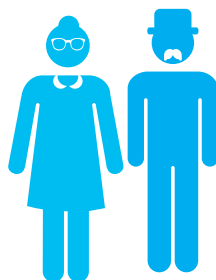


Formato: 1/2 Kg **Medida:** 25g

COMPOSICIÓN FÓRMULA PURITA MAMÁ

Alimento en polvo para preparar una bebida láctea instantánea en base a leche, sólidos lácteos y cereales, fortificada con vitaminas y minerales, ácidos grasos omega 3 (Ac. Docosahexaenoico, DHA), bajo en sodio y grasa.

Fuente: Norma técnica de los Programas Alimentarios: Programa Nacional de Alimentación Complementaria (PNAC)- Programa de Alimentación Complementaria del Adulto Mayor (PACAM), Minsal, Subsecretaría de Salud Pública, División de Políticas Públicas Saludables y Promoción, Departamento de Alimentos y Nutrición (2016)



Adultos mayores:

Mantener una dieta con la cantidad de nutrientes específica para la edad es crítica, sobre todo para los adultos mayores, debido al impacto que tiene la ingesta de alimentos en su salud. Diferentes estudios han demostrado el gran efecto que posee la dieta en la condición física, cognitiva, salud ósea y ocular, función vascular, y el sistema inmune de este grupo de la población.

Estudios epidemiológicos han encontrado que la alta ingesta de ácidos grasos omega 3 provee una gran protección para muchas condiciones, incluyendo eventos cardiovasculares. Por ejemplo, arritmias, muertes cardiacas, infartos recurrentes al miocardio, diabetes y la declinación cognitiva. (19).

La ingesta de DHA solo o en combinación con EPA, puede mejorar la salud de la memoria en adultos mayores con leve deterioro cognitivo. Sin embargo, más investigaciones son necesarias para poder hacer recomendaciones definitivas. Existen nuevas evidencias que indican que los ácidos grasos omega 3 de cadena larga ejercen un efecto positivo en las funciones cerebrales de los adultos mayores sanos, dado que mejora la capacidad de sus funciones ejecutivas. Además, estudios muestran que 24 semanas de suplementación con 900 mg/día de DHA, dan soporte a la salud de la memoria en esta edad de la vida (8)

En la Tabla 1, se resumen las recomendaciones de consumo de ácidos grasos omega 3, de diferentes comités de salud y nutrición a nivel mundial, para distintas poblaciones objetivas:

TABLA 4: RECOMENDACIONES DE ÁCIDOS GRASOS OMEGA 3 EN DISTINTAS POBLACIONES OBJETIVAS


| Organización | Dosis diaria recomendada EPA+DHA (mg) | Población objetivo |
|--|--|--|
| British Nutrition Foundation | 500-1000 | Riesgo cardiovascular |
| U.K. Department of Health | 200 | Población general |
| European Academy of Nutrition Science | 200 | Población general |
| ISSFAL | 650 | Población general |
| American Health Association | 1000 Pescado (3 veces por semana) >3 g día | Riesgo cardiovascular Población general Hipertriglicéridémicos |
| National Institute of Health | 300 | Mujer embarazada y en lactancia |
| National Health and Medical Research Council | 190 | Población general |

Fuente: Fuente: Aceites de origen marino, su importancia en la nutrición y en la ciencia de los alimentos, 2009. (Referencia 7)

Hoy pareciera ser que los consumidores no están totalmente conscientes de la importancia de la ingesta diaria de los ácidos grasos saludables y de sus beneficios de salud asociados en las distintas etapas de la vida. En este contexto, es necesario incluir la suplementación de estas grasas, debido a los hábitos alimenticios deficientes y a la vida moderna y ajetreada. Esto es fundamental, como ya se ha explicado, en el embarazo y los primeros años de vida. Asimismo, si una persona decide utilizar una suplementación debe elegir la mejor opción, informándose previamente de la cantidad de EPA y DHA que contienen las cápsulas, su pureza y la procedencia o método de extracción.

“CHILE TIENE EL PRIVILEGIO DE TENER UN OCÉANO PACÍFICO QUE LO BAÑA POR CUATRO MIL KILÓMETROS, GENEROSO EN ESPECIES MARINAS DE TODO TIPO, QUE NOS APORTAN UNA MATERIA GRASA RICA EN DHA N-3 QUE ES FUNDAMENTAL PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE NUESTRO CEREBRO, VISIÓN Y CORAZÓN. MIREMOS NUESTRO OCÉANO PACÍFICO COMO UNA VERDADERA FUENTE DE VIDA Y SALUD PARA TODOS LOS CHILENOS. LO TENEMOS A LA MANO, APRENDAMOS A VALORAR LA IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS QUE NOS ENTREGA PARA INCORPORARLOS Y DEGUSTARLOS EN LO POSIBLE, DIARIAMENTE EN FAMILIA”

Dra. Lilia Masson, consultora experta en grasas y aceites.



CAPÍTULO 3

**OPORTUNIDADES
Y DESAFÍOS DE
INNOVACIÓN PARA
AUMENTAR EL CONSUMO
DE PRODUCTOS
HIDROBIOLÓGICOS EN
CHILE**

1. ¿CUÁNTO PESCADO CONSUMIMOS LOS CHILENOS? LA REALIDAD DE CHILE COMPARADA CON OTROS PAÍSES Y CASOS DE ÉXITO A NIVEL INTERNACIONAL.

La realidad de Chile

De acuerdo a lo señalado en el capítulo anterior, respecto de los hábitos y barreras que tiene Chile para una vida saludable, aún hay mucho que avanzar para promover el consumo de productos hidrobiológicos en la población nacional. Hay una gran interrogante: ¿cuáles son los hábitos y costumbres en términos de consumo de pescado en el país? De acuerdo a los resultados obtenidos por el Estudio Chile 3D realizado en 2016 por GfK Adimark, un 46% de los chilenos consume pescado por lo menos una vez por semana, siendo mayor el caso de las mujeres en comparación con

los hombres (50% y 43%, respectivamente). A nivel de rango etario el consumo de pescado no presenta grandes diferencias. A su vez, el grupo socioeconómico sí influye sobre el consumo. En el grupo ABC1 el 55% consume una vez a la semana, a diferencia del grupo D en que lo hace sólo el 38%. Si se analiza por zona geográfica, destaca el norte como zona de mayor consumo (62%) y la RM como la más baja con un 42%.

FIGURA 1:
CONSUMO DE PESCADO
POR LO MENOS UNA VEZ
POR SEMANA (%)

Fuente: Estudio Chile 3D-GfK
Adimark, 2016

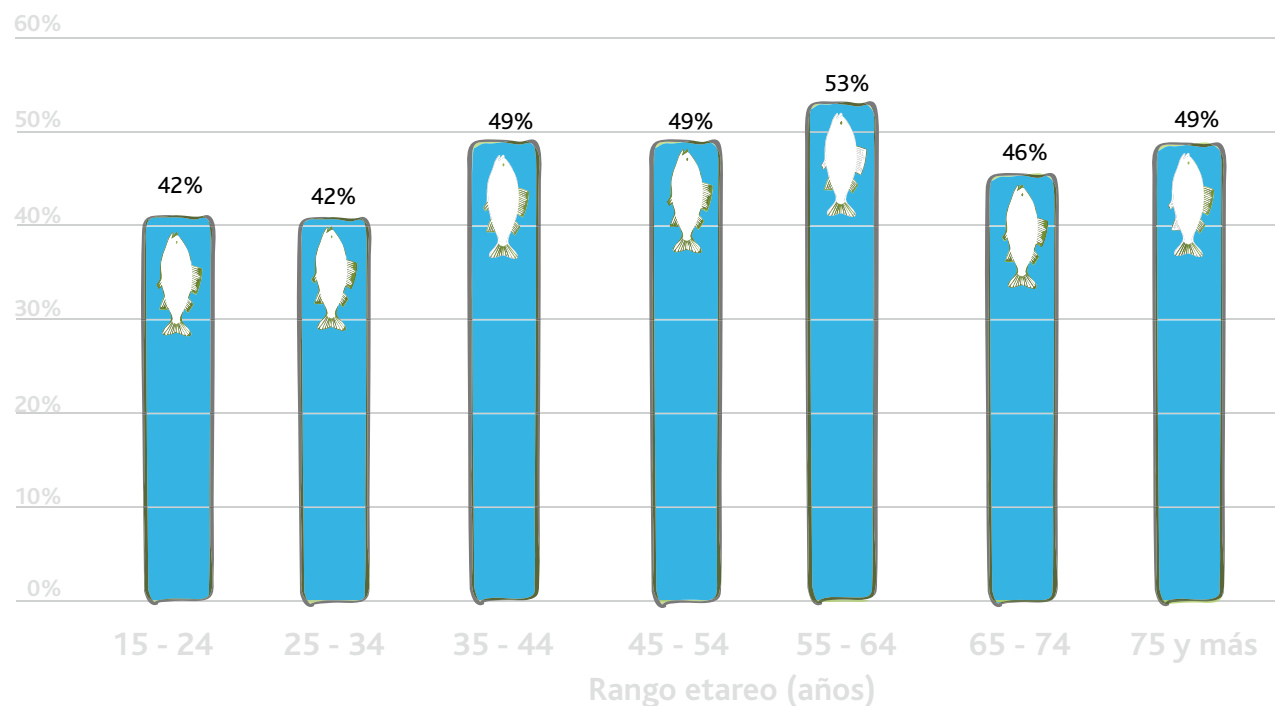
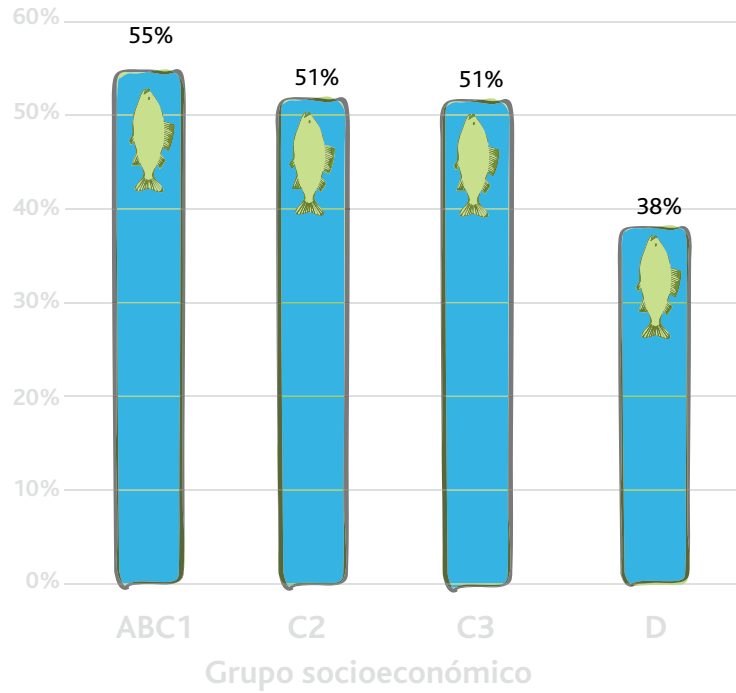


FIGURA 2: CONSUMO DE PESCADO POR LO MENOS UNA VEZ POR SEMANA (%)



Fuente: Estudio Chile 3D-GfK Adimark, 2016

En el mismo estudio, cuando se pregunta a los chilenos cuál es su formato de consumo en un mes normal, el 84% de las personas contesta que prefiere el pescado enlatado, un 80% lo consume fresco y sólo un 37% de las personas se inclinan por el producto congelado. Esta gran diferencia respecto del consumo de pescado congelado representa un desafío a la hora de derribar mitos que puedan existir en la población sobre la inocuidad, contenido nutricional, entre otros factores.

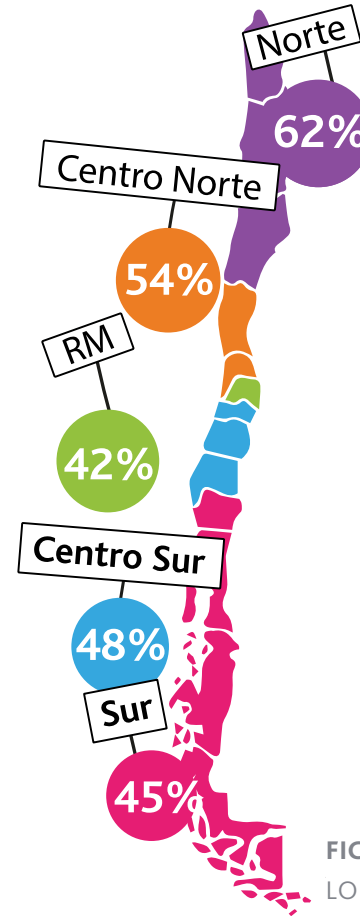
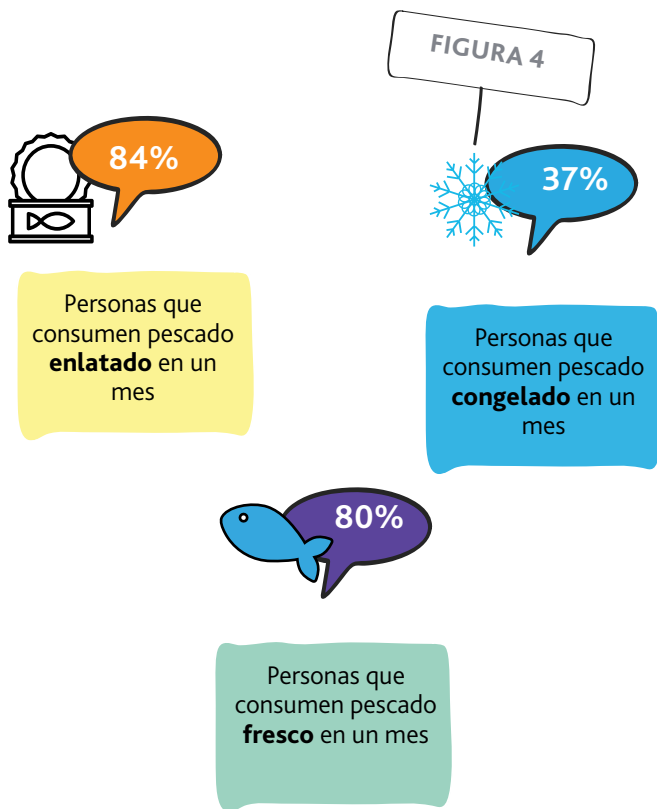


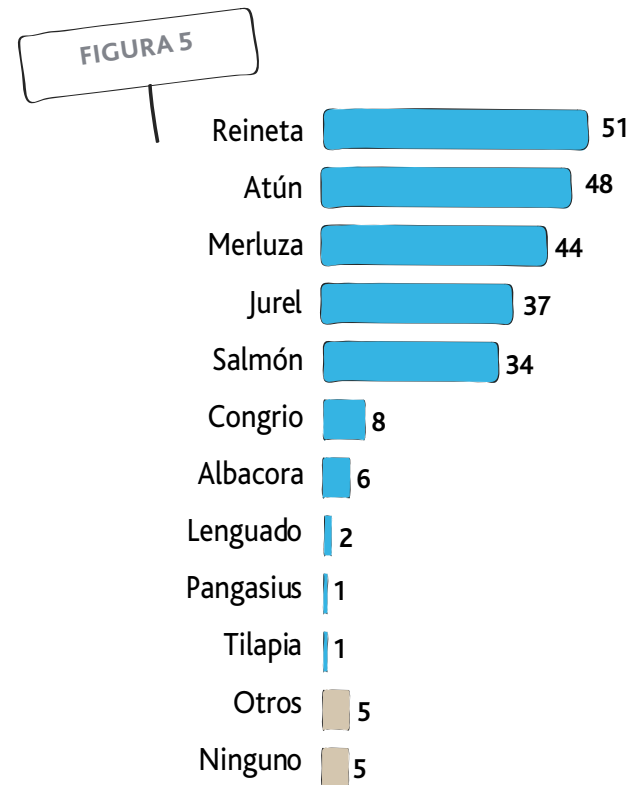
FIGURA 3: CONSUMO DE PESCADO POR LO MENOS UNA VEZ POR SEMANA (%) SEGUN ZONA GEOGRÁFICA DE CHILE

Fuente: Estudio Chile 3D-GfK Adimark, 2016



Fuente: Estudio Chile 3D-GfK Adimark, 2016

En términos de tipos de pescado, las preferencias son la reineta, el atún, la merluza, el jurel y el salmón. Casi la mitad dice preferir reineta y atún (51% y 48%, respectivamente), seguido por la merluza (44%), el jurel (37%) y el salmón (34%). Actualmente, las especies menos consumidas en Chile son el congrio y la albacora, entre otros.



Fuente: Estudio Chile 3D-GfK Adimark, 2016

• Consumo per cápita de productos del mar

La FAO, a través de sus estadísticas y hojas de balance de alimentos,, entrega un cálculo del consumo aparente per cápita anual de productos del mar, expresado en kilogramos, que permite visualizar la evolución del consumo en los diferentes países del mundo. Este dato se calcula a través de diferentes variables, las cuales se mencionan a continuación:

- **Producción:** se refiere a la captura y cultivo de todos los peces, crustáceos, moluscos y organismos acuáticos. El peso del pez de aleta o marisco en el momento de su captura o extracción, se calcula sobre la base de los factores de conversión desde el peso desembarcado al peso nominal y sobre las tasas vigentes entre las industrias nacionales para cada tipo de elaboración. (Denominado "A")
- **Usos no alimentarios:** en este caso se incluye la utilización de productos acuáticos para su transformación. Por ejemplo, en harinas y aceite, piensos y cebo, para fines decorativos, productos retirados de los mercados y cualquier otro uso no alimentario de producción pesquera tales como fertilizantes y usos médicos. (Denominado "B")
- **Importaciones/exportaciones:** de conformidad con la práctica recomendada internacionalmente se han ajustado las estadísticas de importaciones y exportaciones. En el caso de las importaciones se considera el pescado capturado por buques de pesca extranjeros y descargados en puertos del país. Las exportaciones, por su parte, corresponden al pescado capturado por buques de pescas nacionales y descargadas directamente en puertos extranjeros.
¿Los totales mundiales de los principales grupos de especies pueden estar subestimados, debido a que algunas estadísticas comerciales nacionales declaran como peces no especificados? Esto también da lugar a desequilibrios entre las cifras relativas a las importaciones y exportaciones mundiales de determinados grupos principales. (Denominados "C" a las importaciones y "D" a las exportaciones).
- **Suministro total de alimentos:** el total de pescado, crustáceos, moluscos y organismos acuáticos disponible para el consumo humano se obtiene utilizando el suministro total de alimentos. Este número corresponde a la producción, menos los usos para transformación en harinas y otros usos no alimentarios, más las importaciones, restando las exportaciones y reexportaciones, e incluyendo más o menos la variación en existencias. Todos los cálculos se han realizado en términos de equivalente en peso vivo. (Denominado "T").

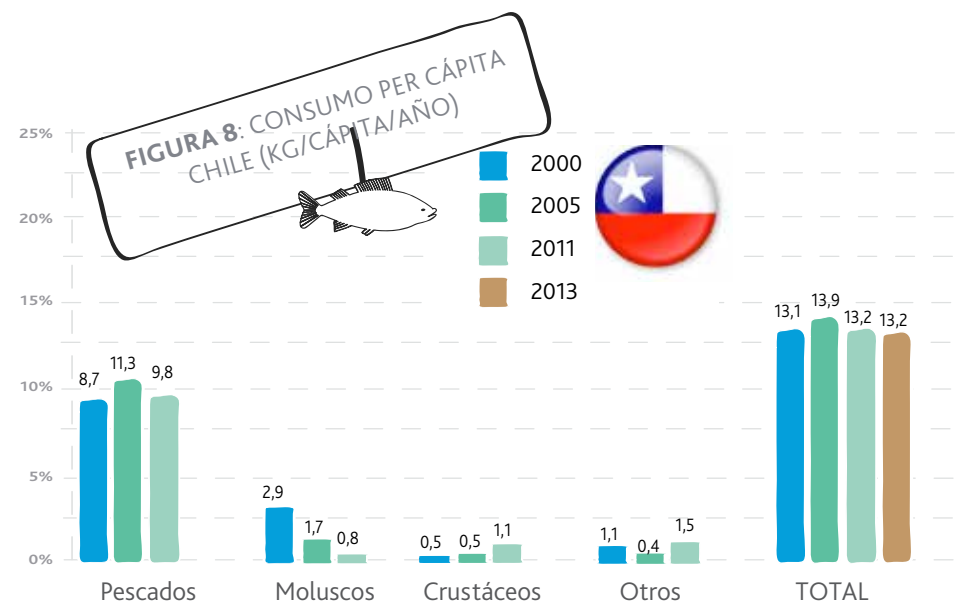
- **Población:** se refiere a la población (de facto) presente en la zona. Es decir, se incluye a todas las personas físicamente presentes dentro de los límites geográficos de los países y a mitad del período de referencia. (Denominado "P").
- **Suministro alimentario per cápita:** Es el cálculo del suministro total disponible para el consumo humano dividido por la población total. (Denominado "SPC").

Entonces, el Suministro per cápita (por año), expresado en kilogramos es:

$$SPC (Kg) = T / P$$

Dónde:
 $T = A - B + C - D$

En base a estadísticas de la FAO (<http://faostat.fao.org/beta/en/#data/CL>), la evolución del suministro o consumo per cápita por año en Chile, desde el año 2000 al 2011 se muestra en la Tabla 1:



Fuente: Estadísticas FAO

- **Benchmark de Estrategias para Promover el Consumo de Productos Hidrobiológicos**

Diferentes países de la región y organizaciones mundiales están impulsando y fomentando el consumo de productos del mar. La misma FAO está promoviendo la inclusión del pescado en los programas de alimentación escolar a través de compras públicas. Mediante la realización de Foros Nacionales Multisectoriales, involucrando a entidades pesqueras, autoridades fiscalizadoras (que velan por la inocuidad y trazabilidad) y los ministerios de Educación y Salud de los países de la región, se busca instalar una Mesa Especializada Intersectorial que trace una Hoja de Ruta para la realización de un programa piloto en un territorio pre definido, que luego, con las lecciones aprendidas, pueda avanzar hacia una política nacional. A la fecha, la FAO ha coordinado Foros Nacionales en países como México, Guatemala, Paraguay y Costa Rica y está próxima a lanzar un Foro Subregional para América Central. A su vez, en conjunto con el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá- INCAP- institución que trabaja con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), han suscrito un acuerdo que busca articular esfuerzos. Este programa busca difundir los beneficios del consumo de pescado en las diferentes etapas de crecimiento, sobre todo en niños, para luego desarrollar un material gráfico para dar a conocer sus beneficios en escuelas y hospitales (1).

Un ejemplo de ello es Guatemala, donde debido al bajo consumo (1,4 Kg/ cápita/año) el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) y la FAO organizaron el "Foro nacional sobre la importancia de incrementar el consumo responsable de pescado en la población", el cual persigue generar una estrategia multisectorial y un Plan de Desarrollo Pesquero y Seguridad Alimentaria. Como resultado, se busca impulsar la inclusión de productos pesqueros en los programas de alimentación escolar y de compras públicas, así como la construcción de una estrategia nacional que permita aumentar el consumo de pescado. Lo anterior podría mejorar la economía de las familias de pescadores artesanales y acuicultores con recursos limitados y colaborar en la lucha de erradicar el hambre en el país (2).

México, por su parte, creó en 2003 el Consejo Mexicano de Promoción de los Productos Pesqueros y Acuícolas-COMEPESCA- asociación civil integrada por empresarios de la cadena productiva y comercial del sector pesquero y acuícola, compuesta por acuicultores, armadores, procesadores, distribuidores y comercializadores de productos pesqueros y acuícolas de todo el país, incluyendo diversos organismos educativos, científicos y profesionales. Su misión es promover el consumo de pescado y mariscos, crear una dieta nacional que incluya el consumo de estos productos al menos 3 veces por semana; ayudar a reducir los índices de desnutrición, sobrepeso y obesidad que existían en México, a través de campañas de promoción de alcance nacional y regional, y la promoción de los recursos pesqueros exportables. COMEPESCA realizó exitosas campañas, logrando fortalecer la recordación del consumo y creando confianza en el mismo (3)

Alejandro Flores-Nava, oficial principal para Pesca y Acuicultura para América Latina y el Caribe de FAO, comenta que para la promoción del consumo de productos del mar se puede realizar una campaña comunicacional inteligente, profesional y eficaz e incrementar el consumo en forma muy rápida. Sin embargo, lo que hace sostenible este hábito en la población es incorporar estos productos en los sistemas de alimentación escolar, fomentar el hábito para que los niños se conviertan en el futuro en consumidores habituales de pescado. Del mismo modo, el ejecutivo agrega que "una de las claves para promover el consumo de pescado está relacionada con los beneficios que genera para la salud y el bienestar de las personas. Las personas en general responden muy bien con esos temas. Es por ello que hay campañas de incremento del consumo, como es el caso de Brasil, donde muchos de sus mensajes centrales estaban relacionados con la salud. A su vez, es importante romper algunos mitos de orden cultural, como el olor, sabor y la poca saciedad que genera el comer pescado". Cabe destacar que la alta digestibilidad de la proteína de pescado hace que se aproveche al máximo con el tiempo. (1)

- Casos de Éxito de Algunos Países en la Promoción de Productos

CASO DE PERÚ

Perú, al igual que Chile, posee una extensa costa abundante en recursos hidrobiológicos, los cuales han sabido explotar de tal manera que hoy Perú es conocida como una de las capitales gastronómicas del mundo, y gran parte de ello se lo deben a las diferentes preparaciones y recursos marinos que utilizan en su cocina.



Una de las iniciativas que están implementando hace un par de años, a través del ministerio de la Producción, es el Programa Nacional A Comer Pescado cuyo objetivo es incrementar el consumo de productos hidrobiológicos, con un rol activo y promotor en toda la cadena de comercialización, especialmente en el consumidor final. Este programa creado en este quinquenio, está en línea con la política de promoción del gobierno peruano, que previamente aplicó importantes medidas de ordenamiento del sector en diversas pesquerías (4).

Su misión es promover el consumo de productos de calidad, articulando la oferta con la demanda, a través de acciones de sensibilización y promoción dirigidas a los diferentes actores de la cadena productiva de la pesca, de manera de a futuro liderar la consolidación del mercado interno de productos hidrobiológicos, facilitando la disponibilidad y el acceso sostenible a alimentos saludables, como aporte a la seguridad alimentaria del país. Los objetivos específicos son:

- Contribuir al desarrollo de hábitos de consumo de la población, fomentando la disponibilidad y acceso a los productos, y brindando información sobre sus excelentes atributos.
- Fomentar la economía de las actividades de la pesca artesanal y la acuicultura de menor escala, articulando dichas actividades con el impulso a la demanda, y fomentando la iniciativa para la asociatividad privada.
- Impulsar la apertura de líneas de negocio, incluyendo la consolidación de cadenas de distribución, con la finalidad de asegurar la disponibilidad en tiempo y forma de los productos con potencial éxito comercial en los mercados.

FIGURA 6



Fuente: www.acomerpescado.gob.pe

El trabajo del programa se basa en Estrategias de Impacto, como la gestión de la información, comunicaciones y asociaciones público-privadas, Estrategias de Sostenibilidad, como la red de distribución y comercialización y el fomento a la producción de consumo humano directo (CHD) y Estrategias Inmediatas, referentes a educación alimentaria y promoción del consumo.

Es así como el programa articula a diferentes actores como la industria privada pesquera, el canal Horeca, los medios de comunicación, autoservicios, distribuidores y comercializadores, gobiernos regionales y locales, entidades públicas como ministerios y programas nacionales, empresas privadas pesqueras y no pesqueras, centros de alimentación, y la cooperación internacional (5).

El Programa Nacional **"A Comer Pescado"** fue el organizador del I Concurso Gastronómico de Comedores Populares de Pescado, rico y nutritivo para toda la familia, logrando la participación de 138 comedores en ocho regiones del país, en los que los concursantes presentaron decenas de platos elaborados a base de productos hidrobiológicos e insumos propios de su región con gran capacidad de innovación y creatividad (1). A su vez, generó la campaña La Caravana Pesquera, que ofrece clases gratuitas de cocina en vivo en los mercados distritales de Lima, Cusco y Arequipa, donde enseñan al público formas saludables de preparar pescado y pota. (6)

Elena Conterno, presidenta de la Sociedad Nacional de Pesquería de Perú (SNP), comenta que los esfuerzos para promover el consumo de estos alimentos se han dado en los últimos 10 años por parte del sector público y privado. En Perú, con la abundancia de pescado azules como el jurel, la caballa y la anchoveta y recursos como pota (jibia), junto con el bajo consumo de productos del mar en zonas como la sierra (a diferencia de la costa y selva que sí existe costumbre de consumirlos), las campañas para fomentar su consumo se han enfocado en la promoción de las



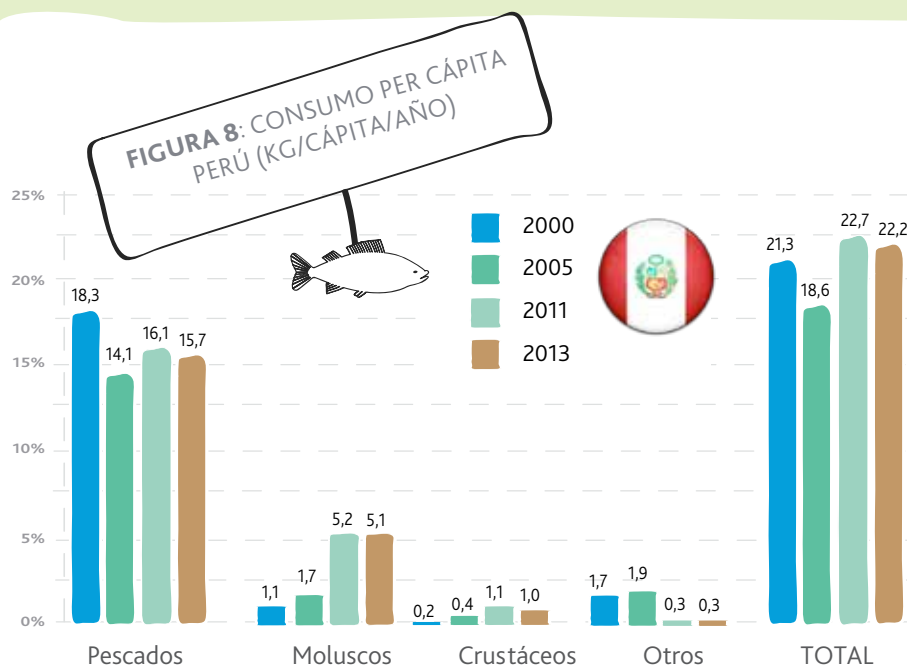
Fuente: www.acomerpescado.gob.pe

especies en abundancia antes mencionada y en zonas específicas como la sierra. Elena Conterno comenta que "nosotros como sociedad hemos hecho diferentes campañas. Una en el mes de noviembre donde hacemos degustación de productos, clases de cocina y venta de productos a precios competitivos. Algunos de nuestros asociados están realizando trabajos de capacitación, para enseñarles a las madres cómo preparar los productos y dejándolos a disposición, llevando los productos a la ciudad y coordinando los canales de distribución. A su vez, incluimos recetas en nuestra página

web y una de nuestras campañas denominada "Salvemos el ceviche", busca promover este plato a partir de la pesca del día, con recursos menos tradicionales, pero que apoyen a la sostenibilidad de los recursos pesqueros" (7).

Los resultados de este programa son muy positivos: en 2015 llegaba a 122 distritos de trece regiones del país que distribuyen a más de un millón doscientas mil conservas de pescado. Sólo en 2014 se dictaron 393 talleres de educación alimentaria en ocho regiones del Perú a miles de madres de familia (4).

En base a estadísticas de la FAO (<http://faostat.fao.org/beta/en/#data/CL>), la evolución del suministro o consumo per cápita por año en Perú, desde el año 2000 al 2013 se muestra en la siguiente figura:



Fuente: Estadísticas FAO



• CASO DE BRASIL

Brasil también ha logrado modificar las cifras de consumo per cápita de pescado a través de un trabajo intersectorial, en un período de alrededor de 10 años, que comienza a principio de la década del 2000. El crecimiento de la economía brasileña, crecimiento de los ingresos de la población, reducción de la desigualdad social y la preocupación de las personas por una dieta saludable; junto a la apreciación de la moneda brasileña y aumento de las importaciones; el incremento de la producción en conjunto con algunas políticas públicas implementadas durante ese período, fueron algunos de los factores que influyeron en el aumento del consumo de pescado en este país.

El trabajo grupal de acciones tanto políticas como estratégicas desarrolladas por el gobierno y privados, permitió avanzar en el objetivo propuesto.

En términos políticos, la creación en 2009 del Ministerio de Pesca y Acuicultura (MPA) permitió dar luces al sector pesquero y a la población de la importancia del consumo de pescado como alimento saludable, dando paso a una Campaña Nacional de Promoción del Consumo de Pescado. A ello se sumó un trabajo interministerial, a través del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación (administrado por el Ministerio de Educación) que destinó una parte de esos recursos a la alimentación escolar, incluyendo productos del mar, y el pago a productores acuícolas como proveedores. Luego se produjo una descentralización de esos recursos y fueron las mismas municipalidades las que compraron directamente a los productores locales y capacitaron a las cocineras de las instituciones escolares a cómo preparar estos alimentos. Si bien existieron algunas dificultades en el proceso (como la elaboración de preparaciones en base a pescado y temas técnicos como su perecibilidad e inclusión

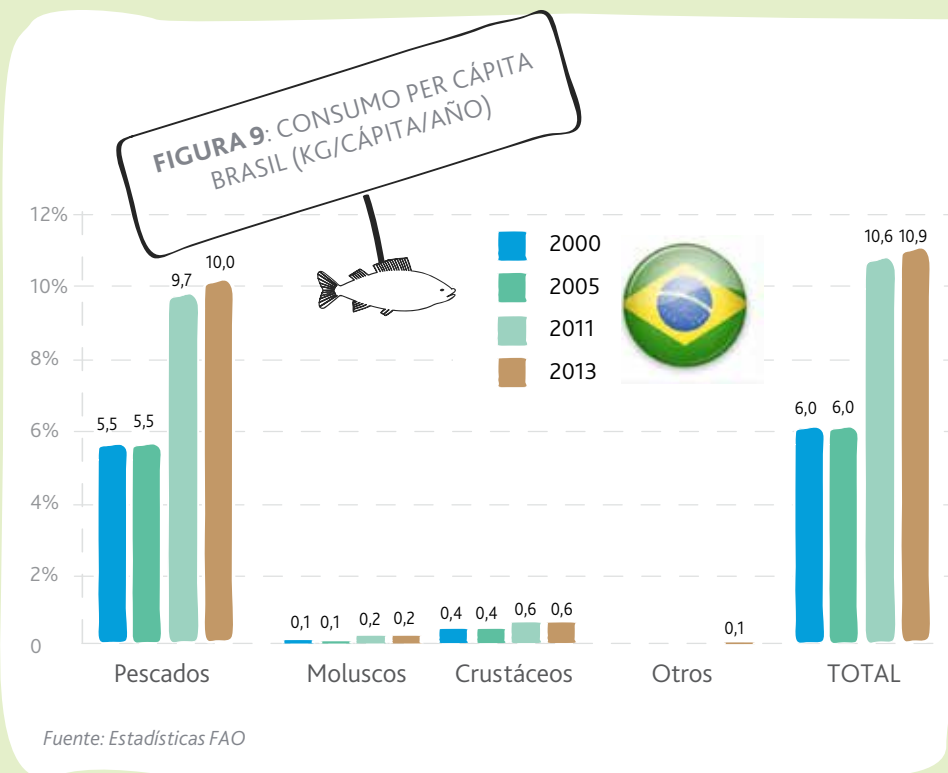
de espinas), según comenta en entrevista Joao Felipe Matías, secretario Nacional de Acuicultura (2005-2012) e integrante activo de la iniciativa “el programa fue exitoso, ya que por un lado permitió incrementar directamente el consumo de pescado y por otro iniciar el hábito desde los niños”.

A nivel estratégico, se realizó un trabajo en conjunto entre el gobierno a través del MPA y el sector privado, que promovió la “Semana del pescado”, cuyo objetivo era incentivar el consumo a través de la divulgación de información que facilitan el proceso de compra, la elaboración de recetas y el dar a conocer los beneficios de su consumo en forma regular. Esta movilización entre el gobierno, el sector productivo y los supermercados, a través de acuerdos con la Asociación Brasileira de Supermercados, generó una movilización que provocó una reducción entre un 20-30% de los precios de los pescado, acciones promotoras y educativas como presentaciones y seminarios en colegios, oficinas y universidades sobre la importancia de alimentos saludables. Además, se hicieron degustaciones en supermercados y se aumentó el pescado en el menú de restaurantes institucionales y universidades.

Finalmente, se realizaron acciones directas por parte del gobierno, como la creación del “Programa Feria de Pescado”, entre el ministerio de Pesca y Acuicultura y la Compañía Nacional de Abastecimiento (CONAB), cuyo propósito era dar el apoyo y la infraestructura necesaria para la comercialización al por menor para pescadores artesanales y acuicultores familiares, a través de recursos del ministerio para la adquisición de equipos. Estos, a su vez, eran distribuidos y cedidos por la CONAB bajo la figura de comodato a las entidades beneficiadas por un período de un año y posteriormente se evaluaba la donación definitiva para la comunidad. Estaban disponibles dos tipos de infraestructuras para promover la comercialización, una para peces vivos y otras para peces muertos, que eran estructuras plásticas que contenían todos los implementos necesarios para comercializar los productos en dicha feria.

La Campaña Nacional de Promoción de Consumo de Pescado tuvo una buena cobertura en los medios de comunicación, con gran visibilidad, lo que sumado a las iniciativas presentadas anteriormente, permitió aumentar el consumo de 5-6 Kg/cápita/año, duplicando esa cifra en 10 años (8).

En base a estadísticas de la FAO (<http://faostat.fao.org/beta/en/#data/CL>), la evolución del suministro o consumo per cápita por año en Brasil, desde el año 2000 al 2013 se muestra en la siguiente tabla:





• CASO DE PARAGUAY

Si bien la población paraguaya posee una fuerte tradición de consumo de productos cárnicos, principalmente carne de bovino, la mayor accesibilidad en términos económicos a otras fuentes han cambiado las tendencias. Asimismo, la disponibilidad

natural a una amplia diversidad de especies de peces de agua dulce, han hecho del consumo de pescado una tradición nacional lo que ha permitido una fácil aceptación y consumo de especies introducidas como la Tilapia.

Paraguay, a través de acciones políticas y estratégicas, ha fomentado el consumo de pescado, buscando principalmente potenciar la acuicultura. Es así como el ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de su Viceministerio de Ganadería (VMG) a partir del año 2011 estableció como acción prioritaria el "Fomento y Desarrollo de la Acuicultura", en especial aquella orientada a contribuir a la seguridad alimentaria y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades rurales de bajos ingresos. A través de actores acuícolas nacionales, se realizaron diversos talleres para generar la política e instrumentos, que definieron especies prioritarias, estudiando las características del mercado interno para su fomento, además de la revisión y formulación de propuestas para la adecuación del marco legal y regulatorio. A su vez, se identificaron líneas de acción a corto plazo con sus planes estratégicos y finalmente, como instrumento político para dar soporte al desarrollo sectorial territorial, se formuló el Programa Nacional de Extensionismo Acuícola. La realización de un diagnóstico del sector fue la base de la formulación del "Plan Nacional de Desarrollo de Acuicultura Sostenible".

Dentro de esta política de Estado se busca diversificar las actividades económico-productivas del país, a partir de recursos naturales disponibles,

y contribuir a la activación económica, a través del establecimiento de empresas proveedoras de la industria acuícola, incrementando las oportunidades de empleo del país. También se busca aumentar la oferta de alimentos de calidad y a precios accesibles, aprovechar los nichos de mercado internacionales, diversificar las exportaciones; e incorporar nuevas tecnologías al país para ampliar el conocimiento de los recursos hídricos.

Los factores determinantes del consumo de pescado en la población de ingreso medio y medio bajo (estrato poblacional mayor que concentra la mayor cantidad de consumidores potenciales), fueron identificados y corresponden al precio, la percepción de frescura y la facilidad, y rapidez para su preparación. Es por ello que se fijaron objetivos que buscan abordar estos factores. Entre ellos se encuentran:

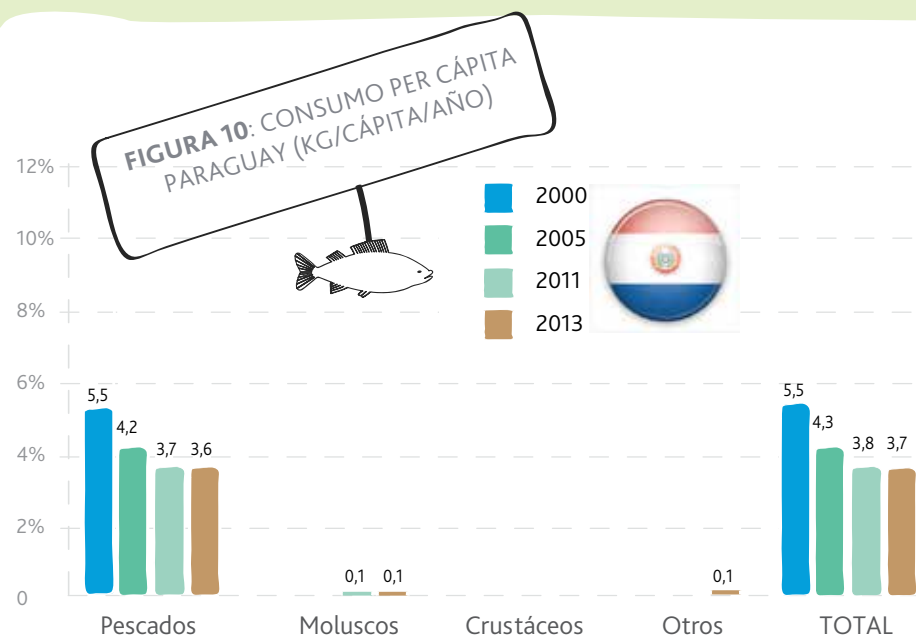
Incentivar el consumo de productos acuícolas en el mercado nacional incrementando el consumo individual promedio y la frecuencia de consumo familiar:

- Para ello fueron diseñadas Campañas de Información y Educación Nutricional, a través del establecimiento de un acuerdo entre el Viceministerio de Ganadería y los ministerios de Salud y Educación, diseñando campañas que incorporen material informativo sobre las bondades nutricionales del pescado en escuelas básicas y medias para los alumnos y profesores, y en hospitales y centros de salud para madres de familia.
- También fueron formuladas Campañas Promocionales para Estimular el Consumo de Pescado con el apoyo de productores y universidades, entre las que se incluyen la institución de la "Semana nacional del pescado" organizada en las tres principales ciudades del país (Asunción, Encarnación y Ciudad del Este), que informaban sobre el desarrollo acuícola del país con muestra de organismos vivos, degustación de platos, y conferencias y ventas de productos acuícolas.

- Con el apoyo del VMG como gestor, se busca fortalecer el diálogo entre productores y distribuidores, en especial supermercados, a través de mesas de diálogo con los productores de pescado y los dueños de puntos de venta de manera de hacer sinergias en la promoción de su consumo con degustaciones, por ejemplo, en supermercados.
- Otra de las medidas promocionales incluye el fortalecimiento del diálogo con los restaurantes y hoteleros, de manera de conocer los requerimientos de especies, presentaciones y frecuencia de compra junto con dar a conocer nuevas especies y presentaciones de manera de innovar y diversificar la oferta.
- La promoción turística es otro de los puntos desarrollados, que potencian los establecimientos de “Pesque y pague”, los cuales asocian la pesca recreativa basada en la acuicultura con el turismo gastronómico, promoviéndolo a través de la Secretaría de Turismo a nivel nacional e internacional.
- El fortalecimiento de las capacidades de los productores para el procesamiento, diversificación y presentación de sus productos, basados en las preferencias de los consumidores, fue otro tema abordado mediante los restaurantes y la Cámara Nacional de Comercio y Servicios de Paraguay (CNDASP), con la realización de cursos de procesamiento, calidad e inocuidad de las especies acuícolas para ofrecer productos en forma regular y con valor agregado.
- Otra de las iniciativas promocionales fue el establecimiento del premio nacional de innovación en productos acuícolas para la alimentación familiar, que permite estimular desarrollo de nuevos productos y la innovación en este rubro.
- Finalmente, está la creación de una mesa de acuicultura para fomentar la exportación de productos, identificar canales de comercialización y establecer registro de ventas en el exterior.

Fortalecimiento de la asociatividad de los productores comerciales para el aprovechamiento de economías de escalas en mercados internacionales:

- A través de la Cámara Nacional de Comercio y Servicios de Paraguay (CNDASP) se promoverá el análisis de las diversas alternativas para fortalecer su asociatividad, como son la consolidación de embarques (para acceder a mercados con demanda de mayores volúmenes y mayor frecuencia de embarques), establecimiento de mecanismos de certificación de calidad de productos (promoviendo una sola etiqueta certificada para el país), la compra consolidada de bienes de capital e insumos para empaque y la gestión gremial de precios de fletes a destinos de exportación (9).



Fuente: Estadísticas FAO

En base a estadísticas de la FAO (<http://faostat.fao.org/beta/en/#data/CL>), la evolución del suministro o consumo per cápita por año en Paraguay, desde el año 2000 al 2013 se muestra en figura 10.



• CASO DE ESPAÑA

Los españoles son un buen referente en términos de consumo de productos del mar, ya que existen infinitos recursos y preparaciones disponibles que hacen mundialmente conocida su cocina.

A nivel gubernamental, el ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio

Ambiente ha desarrollado numerosas campañas en los últimos años para la promoción de sus recursos pesqueros, entre las que se encuentran las siguientes (10):

- **Campaña "Acuicultura marina, máxima fresca todo el año"** (2011), promueven la frescura y presencia todo el año de los productos de la acuicultura, junto con permitir un elevado y constante nivel de producción y respetar el ciclo biológico del crecimiento de las especies.
- **Campaña "Hoy Pescado"** (2013), cuyo objetivo fue orientar el consumo de productos pesqueros, informando sobre las propiedades nutricionales que poseen en cuanto a su contenido de proteínas, vitaminas, minerales y omega 3.
- **Campaña "Valora tu pescado"** (2013), para promover el conocimiento y el consumo de productos de origen pesquero y acuícola, la cual contempló acciones divulgativas enfocadas en la difusión y comunicación a los consumidores y convocatorias a concursos.

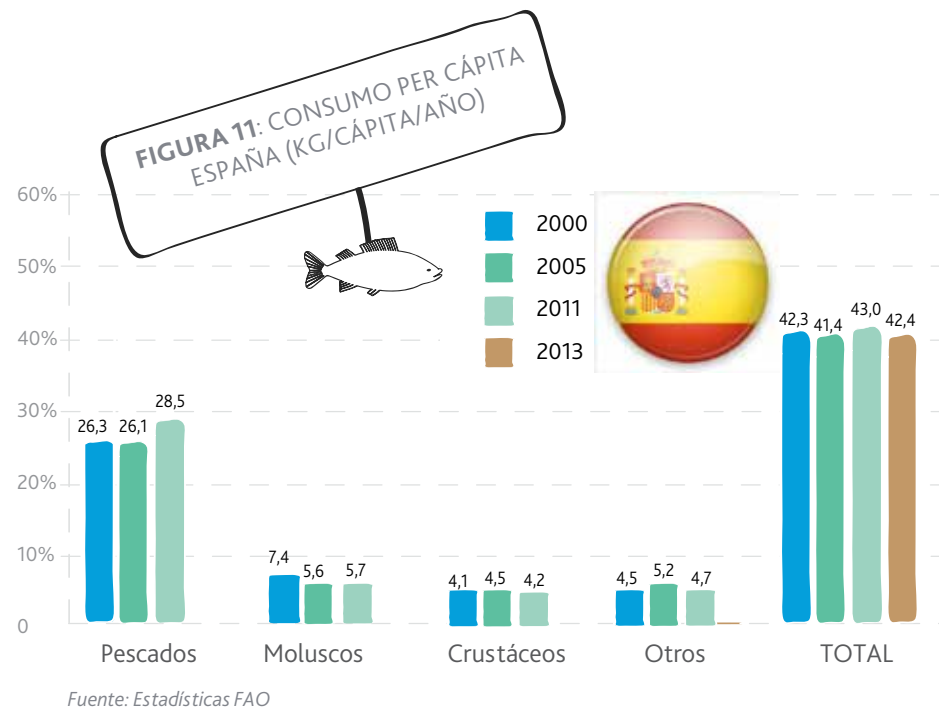
- **Campaña "Pescado Congelado: La Mar de Ventajas"** (2013-2014), muestran al pescado congelado como un alimento natural, cuya conservación se prolonga gracias a la acción del frío, manteniendo nutrientes y cualidades; y permitiendo conservar pescado y mariscos durante meses con su sabor, textura y aroma así como sus vitaminas, minerales, proteínas y ácidos grasos.
- **Campaña "4 raciones por semana"**, la cual busca promover el consumo de pescado especialmente en la población infantil y juvenil, desarrollando un conjunto de acciones de manera de entregar conocimiento en relación a los productos de la pesca y que acerquen al público infantil al mundo de los productos pesqueros.

España desarrolló también la marca "Crianza del mar", iniciativa de la Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España, que nació con el apoyo del Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos (FROM) y de la Secretaría General de Pesca Marítima y representa prácticamente la totalidad de la producción nacional de peces marinos. Esta marca ha sido una medida innovadora para avalar la garantía de calidad de los pescados españoles procedentes de la Acuicultura Marina y mejorar la gestión del sector. (11)

Sin embargo, hoy el consumo de pescado en los hogares ha caído un 13,5% en los últimos seis años, atribuido principalmente a factores económicos y sanitarios, según señalan la Cedepesca (Confederación Española de Pesca) y Fedepesca (Federación de empresarios detallistas del pescado). Las principales causas que explican este descenso del consumo, son por un lado la crisis generalizada agravada por la subida del IVA a los productos pesqueros del 8 al 10% y los cambios en los hábitos de consumo de los españoles, los cuales según comenta Luisa Álvarez, directora de Fedepesca, "tienen menos tiempo y lo perciben como un producto complejo para comprar, conservar y cocinar, aunque no lo es".

La tercera es la falta de promoción del consumo de estos productos, ya que el principal instrumento con el que se contaba hasta ahora para la promoción era el FROM (Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos), organismo del Ministerio de Agricultura y Pesca, que desapareció en 2011. (12)

En base a estadísticas de la FAO (<http://faostat.fao.org/beta/en/#data/CL>), la evolución del suministro o consumo per cápita por año en España, desde el año 2000 al 2011 se muestra en la figura 11:

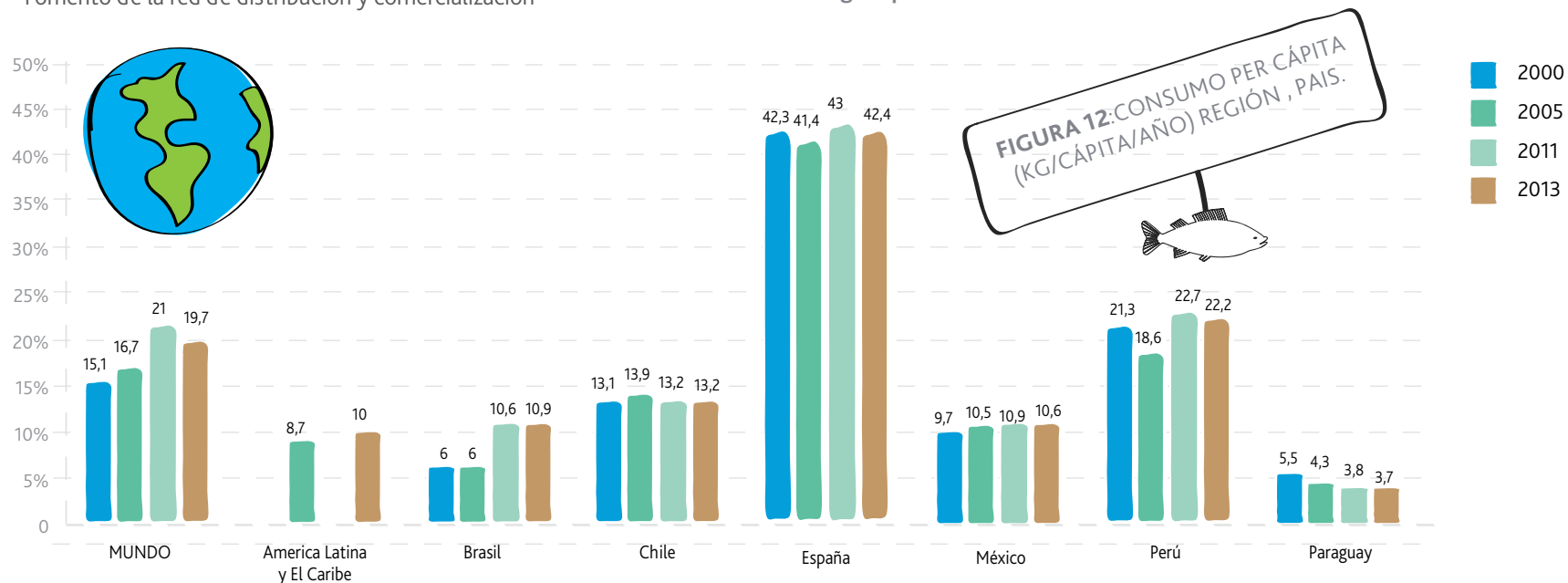


- **Pilares de una estrategia de aumento de consumo exitosa**

Como conclusión de los países estudiados y sus estrategias de fomento del consumo interno de productos hidrobiológicos, se pueden resumir los siguientes puntos:

- Articulación público-privada
- Trabajo interministeriales a nivel gubernamental (Ej: Salud, Educación, Fomento de la Producción, etc.).
- Campañas de educación nutricional
- Introducción de productos del mar en la alimentación escolar
- Campañas promocionales (Comunicacionales, Turismo y/o Canal HORECA)
- Asociación con supermercados
- Fomento de la red de distribución y comercialización

A continuación la figura 12 resume la evolución desde el año 2000 al 2013 en el consumo per cápita anual de productos hidrobiológicos (pescado, moluscos, crustáceos y otros) de algunos países de Latinoamérica y España comparado con el consumo mundial. En este caso se puede apreciar claramente que países como Perú y España son líderes en este tema, casi duplicando Perú y más que triplicando España las cifras si se las compara con Chile. Esto no es casualidad, ya que estos países si bien son grandes consumidores de pescado y productos hidrobiológicos, han desarrollado campañas específicas al respecto. Ahora bien, hay que destacar también los esfuerzos realizados por Brasil y Paraguay para fomentar, educar y dejar a disposición productos hidrobiológicos para su población. **Chile, por su parte, tiene la gran misión y deuda pendiente de trabajar en forma colaborativa y articulada en un programa de fomento de consumo de recursos hidrobiológicos, que permita potenciar los recursos de su extensa costa, aumentar el consumo interno y apoyar la salud de los chilenos, a través de productos de gran poder nutricional.**



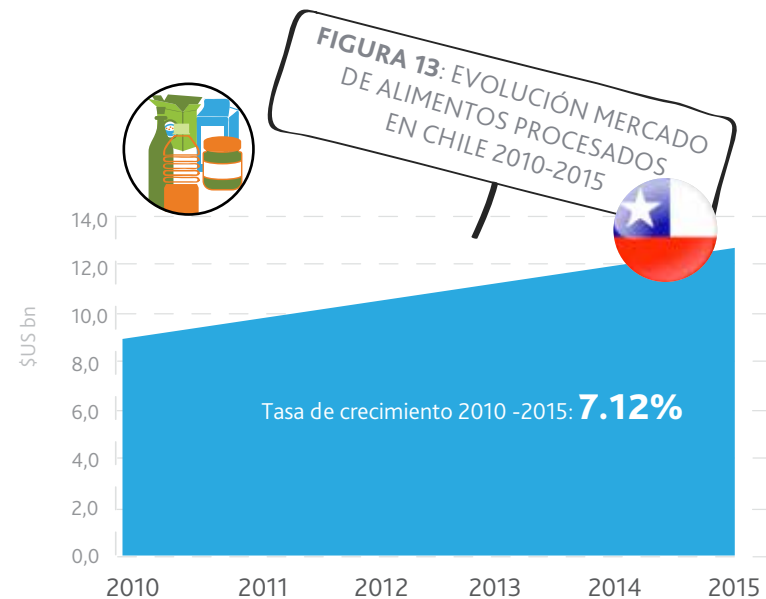
2. LA INGENIERÍA GASTRONÓMICA COMO FUENTE DE DESARROLLO E INNOVACIÓN.

En Chile, existe hoy una oportunidad de mercado interesante en torno al desarrollo de productos del mar que sean convenientes para los consumidores. Esto responde a la tendencia creciente entre los chilenos de tomar conciencia frente a una alimentación más saludable y, a la vez, a la falta de tiempo que obliga a buscar alternativas simples y rápidas. Ambos factores se han transformado en fuerzas que impulsan la innovación en el mercado de salud y bienestar (13).

El mercado de alimentos procesados en Chile al año 2015 asciende a \$US12.9 bn¹. Dentro de éste, un 11% corresponde a carnes, pescado y mariscos procesados equivalente a un mercado de proteínas animales procesadas de \$US 1.4 bn. Esta categoría ha experimentado un crecimiento del 7,3% en el período 2010-2015, lo que refleja que en el país cada día aumenta el consumo de proteínas animales. (Figura 13)

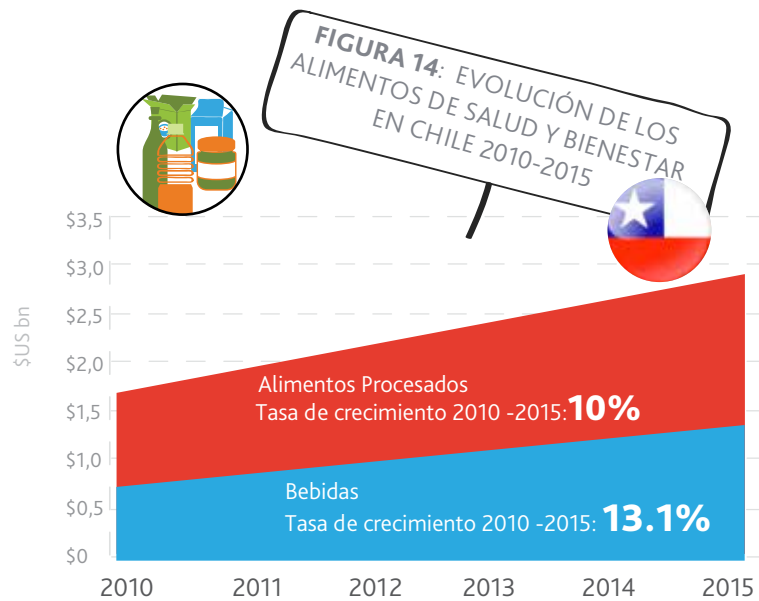
Por otro lado, en los últimos cinco años el mercado de alimentos procesados de la categoría de salud y bienestar ha tenido una evolución positiva, que experimentan una tasa de crecimiento de 11.3% (período 2010- 2015). Este fenómeno se ha dado tanto en alimentos procesados como bebidas, pero esta última categoría ha tenido un crecimiento más pronunciado (con un 13,1% de crecimiento v/s un 10% en el caso de los alimentos procesados).

Este aumento coincide con un comportamiento más informado de los chilenos, que refleja un mayor interés por leer el rotulado de los alimentos y comprenderlo. Además, hay que considerar que esta tendencia se da en un momento en que los consumidores son cada día más conscientes de la importancia de una alimentación saludable en la calidad de vida, así como también del impacto de las decisiones de compra en el medio ambiente. En este escenario, se proyecta que en los próximos años el consumo de carne de bovino debiera dejar espacio a proteínas más saludables y sustentables como aquellas que provienen del mar.



Fuente: Euromonitor Internacional, 2016.

1. Tipo de Cambio \$650 CLP/USD



Fuente: Euromonitor International, 2016.

Desde otra perspectiva, la conveniencia también toma un rol relevante en la decisión de compra, es decir, cada vez es más común que en las familias chilenas ambos padres trabajen fuera del hogar, lo que hace que el tiempo para comprar y preparar las comidas sea más escaso. En este contexto, las comidas preparadas y formatos listos para consumir, que permiten ahorrar tiempo son cada vez más atractivos. Dentro de los formatos convenientes, las comidas congeladas son especialmente aceptadas entre los millennials. Por otra parte, los snacks saludables también experimentan un fuerte crecimiento. Por ejemplo, se aprecia que en el período 2010-2015 la categoría de snacks (dulces y salados) creció a una tasa de 11.8%. Esto coincide con la mayor inquietud de los padres por la ingesta de azúcares

y grasas de sus hijos frente a una realidad nacional de obesidad infantil preocupante (13).

Estas tendencias refuerzan la relevancia de la conveniencia y el bienestar como fuerzas modeladoras del mercado de alimentos en Chile y especialmente en la categoría de productos del mar.

A continuación se exponen las oportunidades de innovación y los pilares en torno al desarrollo de productos y su diseño en base a recursos del mar. Además, se presenta un levantamiento con la oferta de algunos productos de origen marino que existen en el mercado, y que reflejan las tendencias antes mencionadas.

DESARROLLO E INNOVACIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR

El futuro parece consolidar al nuevo consumidor demandante de nuevos canales de compra, diferentes al tradicional, y mucho más abierto a innovaciones, que en muchos casos son muy disruptivas. En este contexto, los productos del mar también son demandados con nuevas variedades que sean fáciles de comprar, preparar, comer, con nuevos ingredientes funcionales y de fácil conservación. Así las empresas, el retail y otros actores de la cadena alimentaria se enfrentan al doble reto de igualar la calidad de un producto fresco en uno procesado y que sea saludable, bajo un concepto básico incorporado que es el de la etiqueta limpia o "Clean Label", tendencia actual muy presente en consumidores conscientes de su nutrición.

CHILE DESTACA POR LOS ABUNDANTES RECURSOS MARINOS NATURALES. ESTE ESCENARIO PERMITE UNA RIQUEZA EN EL FITOPLANCTON DE SUS AGUAS, QUE ENTREGA UNA DIVERSIFICACIÓN EN LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA-PESQUERA CON UNAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONALES ÚNICAS EN EL MUNDO, QUE SE DEBEN APROVECHAR PARA DAR UN VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS.

Los cambios e innovación que requiere el mundo del mar y sus productos como el pescado, los moluscos, algas, crustáceos, entre otros, deben basarse en un conocimiento científico y en un desarrollo tecnológico que respete la sustentabilidad del mar y sus ciclos de vida. En concreto, los nuevos mercados de los productos del mar o acuícolas en los próximos años estarán marcados por un fuerte incremento en la demanda y el consumo, principalmente por el aumento de la población mundial y

sus requerimientos de proteína animal de alta calidad y saludable. Otra demanda del consumidor será la de una detallada información del producto, respecto de la trazabilidad, características y sustentabilidad.

Es indudable que la innovación en los productos marinos va a redundar en un gran desarrollo y potenciación de los beneficios que el pescado tiene para la salud con sus ácidos grasos poliinsaturados omega 3. Las innovaciones, tanto en diseño como en el procesado de los productos pesqueros y acuícolas, ya se están tomando las góndolas del mundo. Por ejemplo, se puede ver puré para niños, listo para consumir a base de salmón, vegetales y quínoa en formato pouche. Además de innovaciones enfocadas en el diseño y diversión de los productos para niños como son las Bento Box.

El enfoque de innovación de productos del mar no deja de lado las algas, donde se advierte un futuro prometedor como fuente de productos naturales, bioproductos, nutracéuticos o cosméticos.

Otras alternativas para la materia prima es la elaboración de pasta como kanikama (surimi), donde se ha visto una gran detonación de nuevos productos que imitan a otros de alta gama como las anguilas, centolla, camarones, etc. Esta materia prima, además, es una excelente matriz para incluir compuestos bioactivos o biomoléculas activas en pro de una mejora de la salud.

La diversificación de los productos del mar se ha centrado también en el mercado infantil, muy reacio en ocasiones a consumir pescado, y así han surgido innovaciones en la forma de hamburguesas de diferentes pescado, extruidos y apanados con formas atractivas.

El mercado de productos procesados del mar sigue creciendo y también se ha inclinado hacia nuevas formas y formatos de aceite de pescado o suplementos de omega 3. Estas elaboraciones, muy populares por los

nuevos estudios, muestran las propiedades saludables, describiendo las múltiples características de los mediadores lipídicos para la salud cardiovascular, diabetes y obesidad. Paralelamente, los consumidores se inclinan por los productos que contengan una mayor cantidad de omega 3 marino que los provenientes de origen vegetal.

Otro ámbito de la innovación se basa en mejorar la calidad del producto del mar, con el perfeccionamiento de los buques factoría con el control inteligente, mediante nuevas técnicas de selección y clasificación de las especies por tecnologías laser, o determinar el contenido de aminos volátiles por Resonancia Magnética Nuclear (NMR).

En concreto, lo anterior permite identificar los cambios en la calidad y el potencial de la Espectroscopia Mejorada para la detección de histamina en el pescado; el uso de las altas presiones hidrostáticas para reducir la contaminación; las nuevas técnicas de congelado; las técnicas genéticas para diferenciar las especies y evitar el fraude; incluso el uso de herramientas como los bacteriófagos para el control de la putrefacción de los productos del mar, y así eliminar los antimicrobianos químicos. Por lo general para valorar la frescura del pescado se recurre a la evaluación sensorial, la cual a veces puede ser subjetiva. Diferentes entidades en España como FEDEPESCA, han puesto en marcha un nuevo proyecto que permite valorar y categorizar la frescura de la merluza de manera objetiva, mediante un sistema de visión artificial basado en espectrofotometría infrarroja.

Existen hoy nuevas posibilidades para subproductos del mar que antes eran simples residuos. Así un proyecto de la Universidad de Huelva (España) ha creado un lubricante con el quitosano, un compuesto natural derivado de las cáscaras de los crustáceos, unido a un aceite vegetal de ricino. Además de ser más ecológico, ya que no contiene litio o aluminio, este lubricante tiene una mejor consistencia y resistencia térmica que los otros productos.

Otros procesos y proyectos innovadores incluyen los descartes de la pesca para desarrollar productos saludables. Así el proyecto SECUREFISH, con financiamiento de la Unión Europea, ha generado tres procesos innovadores consistentes en un sistema híbrido de túnel de secado solar que emplea energía solar y que podrá usarse con los excedentes de la pesca en África y Asia. En este sentido, se podrán evitar las pérdidas que tienen al dejar sus excedentes en la playa a secarse al sol y ganar en seguridad e higiene alimentaria (se ha ensayado en Kenia y en India con buenos resultados).

La segunda innovación del proyecto es un extrusor especial de bajo costo con el que se pueden generar productos saludables a base de pescado como cereal inflado. Por último, como novedad han creado un liofilizador atmosférico, para pieles y espinas de desecho que se ha probado con salmones y percas del Nilo, con la obtención de buenos productos ya listos para su comercialización.

En la alimentación del ganado bovino y vacuno es habitual el uso de subproductos de la industria agroalimentaria. En este sentido, existe interés de parte de los ganaderos y las empresas del sector, para obtener diferentes productos lácteos enriquecidos de manera natural con omega3. Además, de ver si afecta a los rendimientos y a las características de la carne.

Las innovaciones también parten por el diseño de envases y se está avanzando en hacerlos activos e inteligentes, de atmósfera modificada, nanopartículas, y añadiendo extractos naturales, por ejemplo, romero para una mejor preservación del pescado envasado y un menor contenido de conservantes químicos. Todas estas soluciones innovadoras se basan en los principios de rentabilidad y sustentabilidad, lo que hace mejorar la competitividad y rentabilidad de las empresas.

El reto es aumentar la vida útil, garantizando la frescura de los productos con altos estándares de calidad nutricional y características organolépticas. Por último, la innovación tiene que adaptarse a las nuevas estructuras familiares y de consumo con envases para microondas, horno y *ready to go*.

EN LA RECIENTE XVIII FERIA INTERNACIONAL DE PRODUCTOS DEL MAR CONGELADOS (CONXEMAR) CELEBRADA EN OCTUBRE DE 2016 EN PONTEVEDRA (ESPAÑA), PARTICIPARON DIEZ EMPRESAS CHILENAS QUE MOSTRARON SU OFERTA DE EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS PARA CONSOLIDAR LOS EXCELENTES NÚMEROS QUE SE HAN OBSERVADO ENTRE ENERO-JULIO DE 2016, PERÍODO EN EL QUE SE INCREMENTARON EN UN 23 % LAS EXPORTACIONES DE LOS PRODUCTOS DEL MAR HACÍA ESPAÑA ALCANZANDO LOS US\$ 120 MILLONES.

La innovación en los productos del mar debe ser un proceso continuo, que permita potenciar, a través de nuevos productos y formatos, el consumo de productos de origen marino. En las siguientes tablas se muestra una oferta de diferentes productos a base de recursos marinos agrupados por posicionamiento, que busca mostrar diversas alternativas e innovaciones para potenciar su desarrollo.

TABLA 2: INNOVACIONES DE PRODUCTOS A BASE DE RECURSOS MARINOS, SEGÚN POSICIONAMIENTO

| Posicionamiento | Formato | Descripción | Marcas | País de origen |
|--|---|---|--|---|
| Alimentación animal | Tiras de salmón con zanahoria | Snacks para alimentación animal a base de salmón y zanahorias | Woolf | Unión Europea |
| Alimento preparado / Subproducto del pescado | Salchichas de surimi / Lonchas de surimi Tallarines de surimi / Bastones de surimi rellenos de pesto | Productos elaborado a base de proteína de pescado | Pescanova Fleury Michon | España Francia |
| Condimentos/ Especias/ Aliños | Algas en polvo / Ingrediente culinario en base a algas Sazonador mix de algas Cochayuyo trozado | Algas naturales deshidratadas, trozadas o molidas para sazonar preparaciones | Porto Muiños Seagreens Algueros de Navidad | España UK Chile |
| Condimentos / Productos semi elaborados | Cochayuyo pluma y escarcha Luche pluma y escarcha | Algas naturales deshidratadas y trozadas | Algueros de navidad | Chile |
| Conservas | Berberechos al natural baby en conserva / Espaguetti de mar en conserva Wakame al natural en conserva / Mejillones con alga en conserva Calamares en sala americana en conserva / Ensalada marinera con mejillones en conserva Atún cubos con aceituna en conserva (tetra pak) / Tripack salmón (50 g), con tapa easy peel en conserva / Lomos de reineta o atún aleta amarilla ahumado con aceite de oliva en conserva / Carne desmenuzada de sierra ahumada con aceite de oliva en conserva Jurel y atún bajos en sodio en conserva | Productos del mar en diferentes envases en conserva, para acompañar preparaciones o listas para consumir | Dani Porto Muiños Calvo Robinson Crusoe San José Lucero Mora Gourmet | España Chile |
| Ingredientes Funcionales | Lipid-Rich Whole Algae / Protein-Rich Whole Algae Harina de cochayuyo / Harina de luce | Ingredientes ricos en grasas saludables/ proteínas para elaboración de preparaciones | Algavia Algueros de Navidad | USA Chile |
| Otros Productos | Paté variedades, Caviar de algas, Arroz con algas, Té con algas Azúcar con algas, Sopas de productos del mar RTE Cremas de productos del mar RTE Bebida de cereal a base de espirulina | Diferentes productos que incorporan algas, pescado, moluscos o crustáceos | Bornholms, Naturalviar Porto Muiños, Calvo Robinson Crusoe, Cobizon | Dinamarca España Chile Malasia |
| Platos preparados | Dumpling de pescado, Huevas de bacalao prensadas Platos preparados en base a salmón, Puré Croquetas rellenas, Manga de chipirón Bacalao a la vizcaína, Albóndigas en salsa Guisos (Marmitako, atún y verduras) Pasta de atún y verduras, Hamburguesas de atún con verduras Anillas de calamar en tempura | Diferentes preparaciones clásicas de la gastronomía de países como España, platos de salmón con cereales, croquetas rellenas, puré listos para consumir en base a salmón, quinoa y vegetales, etc | Bornholms Tassal, Happy Baby Bahía de la concha Dani, Calvo Fleury Michon Congelados del Pacífico | Dinamarca Australia USA España Francia Chile |
| Platos semi elaborados | Hamburguesas de pescado o jibia, Croquetas Tagliatelle y espaguetti de alga, Tallarines con lechuga de mar Hamburguesas y filetes de pescado apanadas Varitas de salmón, Figuritas apanadas Sierra/reineta ahumada con especias al vacío | Diferentes productos apanados y congelados (Hamburguesas, figuritas apanadas, etc) o bien frescos o deshidratados (pastas de algas) | Caladero, Pescanova Seamore, Porto Muiños El Golfo, Luvero Mora Gourmet, Congelados del Pacífico, Exalmar | España Irlanda Chile Perú |
| Snacks | Deshidratados de salmón / Crispy de productos del mar Snack de pescado & papas fritas Chips de algas / Galletas con algas | Chips de pescado, algas, saborizados y en algunos casos con inclusión de cereales | Bornholms, Iceco Fun Fish, Mr. Sea FishSnack's, GimMe organic, Sea's Gift, Munani | Dinamarca Noruega Tailandia UK Chile |

Fuente: Fundación Chile

DISEÑO DE PRODUCTOS DEL MAR: DE LO VISUALMENTE IMPRESIONANTE A LO GUSTATIVAMENTE INDESCRIPCIÓN

En un entorno donde el consumidor está cada día más informado y donde las características sensoriales y funcionales son cada vez más buscadas, el diseño de productos del mar cobra gran importancia. Así pilares como el impacto visual y la diversión que genera un producto, su funcionalidad, el que se adapte a familias unipersonales y su relato sensorial, es decir, que tenga una "historia que contar", son aspectos importantes a destacar en un producto. A continuación se desarrollarán estos pilares y se darán algunos ejemplos que permitan visualizarlos:

- **IMPACTO VISUAL:** Si de pescados y mariscos se trata, encontrarse con algo potencialmente sorprendente es parte de un estándar. Sean de su gusto o no, los pescado y mariscos siempre van a causar una impresión, tanto en su estado natural, o en sus diversos formatos de presentación y comercialización.

El universo creativo de los mundos marinos ha dado espacio para plasmar los misterios de las profundidades, y también de los bordes costeros, a través de grandes piezas literarias, mitos o leyendas, pero los mundos marinos y su extensa flora y fauna no sólo alimentan la creatividad, sino que también proveen soluciones para la alimentación, y por supuesto, de experiencias únicas e inolvidables.

El diseño aplicado a la industria alimentaria vinculada a los productos del mar no se queda atrás. Si se comienza con lo visualmente impresionante, el 2014, una cadena de comida rápida lanzó, en Japón, un nuevo producto con una imagen que no pasa inadvertida. Una hamburguesa negra. Por otra parte; una cadena belga de comida rápida lanzó en Francia un producto de similares características, asociado al estreno de Star Wars en 3D.



La hamburguesa negra, inspirada en Darth Vader, consiste en un pan teñido de negro, con tinta de sepia, y el resto de los ingredientes mantienen su aspecto normal.

Si bien el producto no promueve el consumo de productos del mar, como la tinta de calamar, esta última es el elemento más atractivo (o no) al servicio del marketing, y no el marketing en función del producto del mar utilizado, la tinta de sepia.

- **DIVERSIÓN:** La tendencia del Bento, es otra muy conocida en Japón, y cada vez más popular en occidente, que consiste en hacer figuras con los alimentos, lo que cautiva a personas de todas las edades, con alimentos fantasiosos y divertidos. El objetivo original de este estilo era motivar a los niños a comer y ampliar su espectro de alimentos. Sin duda, es una forma muy atractiva de comer y probar cosas nuevas, pero demanda mayor tiempo de elaboración y dedicación.

Esta tendencia abre una rama distinta para la creatividad de distintos restaurantes y también de consumidores que disfrutan de cocinar en casa. La diversidad de opciones es tan amplia, que hasta juegos como Pokemon Go forman parte de esta tendencia, la que se puede encontrar en diversos tutoriales de youtube. En el blog "Bento Monsters" se puede encontrar tutoriales para experimentar en esta rama de la cocina pop.

Referencia : <http://www.bentomonsters.com/>

Dirigido hacia un público similar, pero de una forma más convencional, se pueden encontrar opciones como Tarti'kids (Francia), un producto untado de atún y queso diseñado para las colaciones de los niños: Fue una alianza entre Kiri y Guyader, una marca bretona de productos del mar, que dio origen a este innovador alimento.

Para el público infantil es complejo familiarizarse con los productos del mar, puesto que es un gusto adquirido. Para contrarrestar este problema, el diseño puede ser una herramienta comunicacional que invite a consumir pescado, como lo hizo Conservas La Góndola (Portugal), que propuso envases de conservas en formatos más pequeños, ilustrando los tipos de pescado enlatados con graciosos personajes.

Referencia: <http://www.conservaslagondola.pt/kidspt.htm>



FUNCIONAL: En el ámbito de la funcionalidad, la tecnología una vez más propone alternativas para entregar información sobre el consumo responsable de productos del mar, en este caso, para mejorar las condiciones de sustentabilidad y conciencia de compra. Para esto, en países como Australia o España, se han desarrollado aplicaciones que permiten ver la lista de pescado y mariscos, según el territorio nacional e indicar cuál es su estado actual, a través de un semáforo. En otras palabras, se describe el producto y se indica en verde si se puede consumir, en amarillo si es poco recomendable porque hay escasez, o rojo si está en veda o fuera de temporada. Por su parte, Greenpeace (España) ha desarrollado una aplicación web que no sólo recomienda el pescado que se puede comprar de acuerdo a la temporada, sino que propone diversas recetas por cada uno de ellos y consejos para un consumo responsable. Si bien este tipo de aplicación no es tan común de encontrar en distintos países, es una herramienta útil para todo tipo de persona que busque y practique hábitos de consumo responsable y sustentable.

Referencias: <https://itunes.apple.com/us/app/seafood-watch/id301269738?mt=8>
<http://www.pescadodetemporada.org/>

MENÚ PARA UNO: Entrando al territorio de las comidas unipersonales y platos listos, las alternativas que se conocen se mantienen dentro de lo más clásico y las conservas de pescado o frutos del mar ya son habituales.

Sorprende que en un país costero existan pocos lugares donde se ofrezcan sándwiches de pescado, como es el caso de Hamburgo, o “fish & chips” para llevar en Londres, por ejemplo. Si bien puede que no sea la forma más saludable de comer pescado, queda claro que existen más alternativas para encontrarlo de forma accesible para una persona, y así no preocuparse de los olores en la casa, o de comprar por trozos que puedan exceder el precio que un consumidor unitario busca pagar. Los productos del mar y la “street food” (comida nómada, bajo en concepto de consumir el alimento en la calle) son dos líneas que aún no se fusionan del todo,

pero tienen un mundo por explorar y descubrir, como en Japón, donde se pueden encontrar atractivas preparaciones de Street food de pescado y mariscos, para todos los gustos.

Referencia: <https://backpackerlee.wordpress.com/2014/12/18/snack-attack-japans-best-street-food/>

RELATO SENSORIAL: Tanto un producto fresco, como un procesado bien elaborado, artesanal o no artesanal, siempre va a contar una historia, sea mediante su aspecto, sus colores, su aroma y texturas. Todos ellos son capaces de entregar información sobre qué es, de su estado, e incluso de su procedencia. Un alimento entrega una narración sobre el territorio y sus sabores. En Chile hay ciertos restaurantes que se preocupan de transmitir fielmente ese relato, a veces de forma más concreta, y en otras, más poéticas.

La llegada de nuevas tendencias de cocina, entre ellas, la cocina molecular, ha cambiado el escenario visual y gustativo de lo que se conoce. En algunos casos, se puede ver un producto transformado en un escenario de las costas de Chile, o en un objeto de aspecto común que una vez que se lleva a la boca permite descubrir sabores del mar que se realzan y potencian entre sí. Algunos tienen el poder de evocación tan intenso que logran la capacidad de transportar a estos parajes tan familiares y desconocidos a la vez. El diseño detrás de cada plato ofrece al consumidor una experiencia de consumo de productos clásicos del mar, incluso de los menos valorados, como la jibia, con una presentación especial, y con sabores marinos realzados.

Natalie Devenin, diseñadora Industrial y Máster en Nuevos Hábitos Alimentarios comenta que “ el diseño al servicio de los productos del mar extiende un abanico de alternativas y oportunidades de innovación que van desde soluciones prácticas y sustentables, hasta divertidas y únicas experiencias de consumo, siendo un área con tantas posibilidades de innovación, como peces en el mar.”

Aún hay mucho por indagar y experimentar en el área de innovación, tanto en recetas como en formatos de los productos del mar. La creatividad y el diseño son herramientas que permitirán innovar al momento de ofrecer un nuevo producto al consumidor. A su vez, será posible proveer al cliente de experiencias únicas, memorables, lúdicas o prácticas, en función de mejorar la calidad de vida, que potencian a un consumo responsable, y al mismo tiempo, velan por la sustentabilidad de los recursos marinos.

3. ALGUNAS INICIATIVAS QUE FOMENTAN EL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR EN EL MERCADO NACIONAL.

A la vista del bajo nivel de consumo per cápita de productos del mar en Chile se podría pensar que no hay iniciativas relevantes que aborden esta problemática. Sin embargo, se ha hecho una búsqueda entre diversos grupos de actores y se ha encontrado algunos ejemplos dignos de difundir y replicar. En este capítulo, se presentan los testimonios de las personas y organizaciones comprometidas en estos programas, los cuales se han agrupado según su origen: emprendimientos, empresas, ONG's y asociaciones gremiales.

Es preciso destacar que, si bien se aprecia el fuerte compromiso en ellos por avanzar en la promoción del consumo, es necesario consolidar estas experiencias bajo un programa de amplia cobertura, y que presente una visión común a largo plazo para alcanzar el deseado impacto país.

EMPREDIMIENTOS QUE HAN LOGRADO INNOVAR EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DEL MAR



- **CASO MUNANI (14)**

MUNANI, Comamos Algas, es un emprendimiento chileno fundado a mediados del año 2014, cuya misión es desarrollar productos alimenticios saludables, exclusivos y que promuevan experiencias, en base al innovador aporte de las algas chilenas.

MUNANI nace a partir de un proyecto de título, de la diseñadora Javiera Gutiérrez que estudió el amplio potencial e historia de las algas chilenas. De ese modo, junto al periodista y especialista en gestión de proyectos, Juan Pablo Ramírez decidieron desarrollar un modelo de negocios y procesos para crear productos listos para consumir, funcionales y que innovaran en forma y sabor.

Existen cientos de tipos de algas en Chile, los cuales están presentes a lo largo de todas las costas del país, representando un alimento multifuncional con diversos beneficios para la salud. Por ejemplo, son altas en fibra, bajas en grasas, poseen vitaminas A, B9, C, E, calcio, hierro y magnesio.

Las primeras interrogantes para estos dos jóvenes fueron cómo combatir los prejuicios que recaían sobre las algas (por su color, sabor, olor y textura, como el tiempo que se tarda en prepararlas), y a través de qué productos podían ofrecer alternativas innovadoras para posicionarlas.

En este escenario, MUNANI, que viene del quechua “quiero”, se estrena en el mercado con un producto que representa esa búsqueda de innovación y funcionalidad: galletas con forma cóncava para untar, horneadas y enriquecidas con Cochayuyo (*Durvillaea antarctica*).

Actualmente, en su portafolio de productos ofrecen snacks saludables para niños (Nünis, galletas con algas, queso y orégano, formato 18 gramos); sus tradicionales galletas para untar en cuatro sabores (natural, ajo, merquén y orégano, en formato de 100 gramos, a granel y en una dimensión mayor por unidad para banquetería y restaurantes); harina de algas endémicas que sirve como reemplazo de la sal y para preparar diversas masas y pastas; productos de panadería en base a alga luche; y cochayuyo de exportación en formato gourmet: deshidratado y para cocinar platos como un delicioso ceviche en reemplazo de otras carnes blancas.

A NIVEL NUTRICIONAL LOS PRODUCTOS SON BAJOS EN GRASAS Y ALTOS EN FIBRA (10% A 30% DE USO DE ALGAS), NO POSEEN SALES AÑADIDAS (SOLO LA PROPIA DEL ALGA) Y SON UN PRODUCTO CON POCOS INGREDIENTES, REPRESENTANDO UN EJEMPLO DE ETIQUETA LIMPIA (O CLEAN LABEL), JUNTO CON ESTAR LIBRES DEL ETIQUETADO NEGRO QUE RIGE LA NUEVA LEY DE ALIMENTOS IMPULSADA POR EL GOBIERNO DE CHILE.

Hoy MUNANI cuenta con una pequeña planta de producción en el Barrio Patrimonial de Club Hípico, donde diversos profesionales, desde biólogos marinos a ingenieros en alimentos, aportan para crear productos innovadores y capaces de brindar nuevas experiencias.

Asimismo, el negocio considera como actor fundamental a los grupos de recolectores y algueros, quienes proveen de materias primas, asegurando el cuidado del medioambiente y la sustentabilidad de los recursos naturales e igualmente preservar sus propiedades nutricionales en hasta un 80%.

Un importante apoyo al avance de MUNANI ha sido contar con reconocimientos y colaboración de instituciones tales como el Centro de Innovación UC, CORFO, Mujer Empresaria y ProChile, obteniendo los fondos SSAF de Innovación, Premio a la Escalabilidad, Capital Semilla Emprende, Voucher a la Innovación, Softlanding de Ruta 5 y el reconocimientos como Jump Chile y Pitch de Canal 13. Además, han sido speakers en Eventos como el Festival de Innovación (FIIS) 2016, Seminario de Alimentación Saludable de Fundación Chile, Feria Creo en Chile y ELAN Chile.



MUNANI ha realizado prospecciones comerciales en Latinoamérica y ha posicionado sus productos en Europa, específicamente en el Pabellón de Chile en Expo Milan 2015, junto a Linc UDP y en la muestra “Design before design” en la Semana de Diseño de Milán.

Los productos MUNANI se encuentran a la venta en ocho regiones de Chile y en más de 35 puntos de venta, tales como Benicio Mercado, The Market y El Pan de Cada Día. “Hoy estamos desarrollando nuevos productos, buscando industrializar la producción, junto con abrir nuevos puntos de venta para nuestros productos en el mercado nacional y primeros países en Latinoamérica”, explica la diseñadora, Javiera Gutiérrez. A su vez, Juan Pablo Ramírez agrega que “acabamos de valorizar el emprendimiento en US600 mil dólares y estamos concretando la primera participación de un grupo inversionista, lo que nos da apoyo para expandirnos y crecer”.



- **CASO LUCERO MORA GOURMET (15)**

Leonel Lucero, un pescador artesanal que inició sus actividades en Quintero y que hoy trabaja en la zona de Lebu, Región del Bío Bío, visualizó una oportunidad de negocio hace más de 13 años, cuando decidió diversificar su venta de pescado en playa y comenzar a ahumarlo. Lo hizo con la reineta y la sierra y junto a su señora, comenzó a experimentar diversas formulaciones hasta dar con la adecuada. En un inicio regalaban sus productos, logrando cautivar el paladar de los comensales, quienes los motivaron a emprender en este rubro. Así se forma la empresa Ahumados Lucero Mora, con pescado ahumados envasados al vacío, la que en 2010, y gracias a un capital semilla de Sercotec, les permitió adquirir el equipamiento necesario, obtener la resolución sanitaria y de ese modo poder comercializar sus productos.

En ese contexto, la familia decidió arriesgarse con una oportunidad de negocio, elaborando conservas de pescado ahumados en aceite de oliva y con incorporación de especias. En este sentido, comenzaron a desarrollar

su propio estudio de mercado, a partir de la entrega de productos de degustación con la condición de que respondieran tres preguntas: ¿qué sintió al probar el producto? ¿qué le agregaría al producto? y ¿qué cambiaría del producto?. Junto a ello, participaron en ferias, donde daban a conocer sus productos a futuros clientes y chefs, entre otros actores de la industria para mejorando sus formulaciones. Hoy el negocio es una empresa familiar que emplea a 10 personas.

Los productos comercializados actualmente son conservas de lomos de reineta y de atún aleta amarilla, los que son ahumados en aceite de oliva con o sin especias. Además, disponen de carne desmenuzada de sierra ahumada en aceite de oliva con o sin especias, y sierra y reineta ahumada sellada al vacío con o sin especias. Ahora se encuentran trabajando en el desarrollo de nuevos productos, incorporando a la reineta y al atún aleta amarilla en formato slice con preparaciones nórdicas, que prometen ser un nuevo hito dentro de su oferta.

ESTOS PRODUCTOS HOY SON COMERCIALIZADOS, A TRAVÉS DE SU PÁGINA WEB, EN UNA TIENDA GOURMET EN CONCEPCIÓN Y PRONTAMENTE SERÁN DISTRIBUIDOS EN DIFERENTES EMPORIOS DE SANTIAGO. RESPECTO DE DAR A CONOCER SUS PRODUCTOS, LEONEL LUCERO COMENTA QUE LA PARTICIPACIÓN EN FERIAS EN SANTIAGO Y REGIONES HA SIDO CRUCIAL, PUDIENDO INCREMENTAR EN UN CORTO PLAZO SUS VENTAS DESDE 100 FRASCOS POR MES A CINCO MIL MENSUAL.

Del mismo modo, el negocio se adjudicó el fondo Corfo Innovación Tecnológica, que con los recursos levantados, pretende ampliar su planta de procesos e incorporar tecnología de punta, permitiendo optimizar su proceso productivo que es principalmente manual.

Con respecto del futuro, Lucero Mora Gourmet, ya se encuentra abordando algunas propuestas de exportación a países como España, Estados Unidos, Brasil y Argentina, trabajando, al mismo tiempo, en las certificaciones y los requerimientos necesarios para desarrollar el proceso. De concretarse este proyecto, pretende que el 100% de su materia prima vaya destinada a la elaboración de productos con valor agregado.

“La misión es darle realce a la pesca artesanal. Hoy existe una gran brecha, debido a los valores que se pagan en la playa, junto a los precios que se cobran al consumidor final. En este sentido, pretendo que se ponga más atención a los pescadores artesanales y que se muestre que sí somos capaces de hacer cosas diferentes”. Comenta Leonel Lucero, fundador de Lucero Mora Ahumados Gourmet.

- **CASO SOUTH WIND (16)**

South Wind, empresa cuyas socias fundadoras son Valeria Auda y Soledad Parot, ambas ingenieras en Alimentos de la Universidad de Chile, nace el año 1994 en un minuto en que la acuicultura en Chile estaba en pleno apogeo. Por ello decidieron comenzar su emprendimiento en una pequeña planta de 40 mt², donde desarrollaron un caviar de salmón, producto que si bien se conocía de nombre, era completamente aspiracional. Además, fueron mono productoras durante seis años y abrieron mercados desde sus inicios a Brasil, Ecuador, Perú y Argentina.

Posteriormente, se trasladaron a una planta más grande, donde trabajaban 10 personas y comenzaron a desarrollar nuevos productos. Asimismo, marcaron presencia tanto en el mercado nacional como en el internacional, diversificando su oferta. En sus inicios validaron sus productos con diversos chefs, generando una planilla de evaluación para recibir opiniones y de ese modo mejorar e innovar sus productos.



Fue en 2006 cuando se cambiaron a un frigorífico con mayor capacidad y comenzaron a desarrollar variadas líneas de productos, pero siempre con el objetivo de seguir abordando los mercados de Chile y Latinoamérica. Hoy, 20 años después, cuentan con dos plantas de proceso ubicadas en Quilicura y 150 empleados. A su vez, poseen distintas certificaciones entre las que destaca la BRC. Respecto de sus productos se encuentra la línea de salmón ahumado (filetes y lomos, rebanado y recorte), una línea gourmet de carpaccios (de salmón, pulpo y atún), una línea de caviar (de lumpo y masago), ahumados en caliente (salmón, trucha y porciones de salmón) y una línea fresca de mar, que incluye filetes de salmón fresco, mejillones, camarones ecuatorianos y almejita juliana.



LAS MATERIAS PRIMAS DE SOUTH WIND PROVIENEN DE PESCADORES, PLANTAS DE PROCESO Y PRODUCTORES NACIONALES, LOS CUALES DEBEN CUMPLIR CON LAS EXIGENCIAS QUE REQUIERE EL MERCADO PARA PODER EXPORTAR SUS PRODUCTOS. EN ESTE SENTIDO, ES PRIORIDAD LOGRAR UNA TRAZABILIDAD Y LLEGAR A UN PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, PERMITIÉNDOLES OPTAR A LA CERTIFICACIÓN SANITARIA DE SUS PRODUCTOS PARA SER EXPORTADOS.

En tanto, su mercado principal hoy es Latinoamérica, marcando presencia en todos los países de Centroamérica y México. También son líderes en la región en salmón ahumado y caviar. A su vez, exportan a Europa y una

parte importante de su producción se queda en el mercado nacional, siendo fuertes en las cadenas de retail, pero más fuerte aún en el canal Food Service, principalmente en la provisión de materias primas para cadenas de sushi, hoteles de cinco estrellas y restaurantes.

A raíz de un proyecto Corfo, que se adjudicaron el año 2011, South Wind es hoy la primera planta de procesos productiva de la Región Metropolitana que utiliza energía fotovoltaica, con paneles solares que permiten un 35% de ahorro de consumo energético.

“Este emprendimiento ha sido alucinante, pero emprender es un trabajo largo y de mucho esfuerzo, donde hay que tener una tolerancia a la frustración muy alta, ya que muchas veces debes cambiar el rumbo, el proyecto no resulta o bien te cierran puertas. Finalmente es trabajo, las buenas ideas no salen por iluminación divina, sino que hay que trabajar y buscarlas. Creemos en las buenas ideas y somos el mejor ejemplo que el mercado se hace, puesto que fuimos capaces de posicionar y generar una demanda de productos inexistente en esa época...”. Comenta Valeria Auda socia y directora de South Wind. Ejemplo de ello fue la incorporación de la línea de carpaccios, significando años de convencimiento a los potenciales clientes de vender su concepto e ir a visitar con los importadores las cadenas de supermercados en los distintos países, hasta que hoy finalmente es un suceso.

- **CASO ALGUEROS DE NAVIDAD (17)**

“Algueros de Navidad” es una empresa que nace el año 2010 y está representada por la Federación de Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores y Algueros de la comuna de Navidad (FEPANAV), Región de O'Higgins, la cual a su vez está integrada por seis sindicatos con más de 280 asociados. Cecilia Masferrer es presidenta de FEPANAV, consejera nacional del Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal (FFPA) y



encargada de la planta de procesos que hoy poseen para el desarrollo de sus productos en la comuna de Navidad.

Esta asociación de algueros lleva seis años reunidos con la necesidad de comercializar directamente sus productos derivados de las algas, buscando acortar camino con los intermediarios para entregar productos con valor agregado a partir de las algas de la zona. Para ello, han trabajado arduamente en un trabajo de autoconstrucción y con el apoyo de fondos públicos, con los cuales han logrado montar su planta de valor agregado. Actualmente, han desarrollado productos que van desde sazonadores de algas, algas trozadas, mermeladas de cochayuyo con adición de frutas,

deshidratados de algas en pluma, chips y en escarcha en base a cochayuyo y lucbe y harina de cochayuyo y lucbe, entre otros.

La comercialización de sus productos la realizan a través de su página web (www.alguerosdenavidad.cl), de su sala de venta en la zona de Navidad y en tiendas gourmet ubicadas desde La Serena hasta Los Ángeles, estando sus productos también presentes en hoteles y restaurantes.

Gracias al trabajo directo realizado por Cecilia Masferrer y su equipo en ferias y seminarios, conversando con distintos chefs para dar a conocer y degustar sus productos, fue que a través de Carlo Von Mühlenbrock fueron realizadas las gestiones para que durante el año 2015, los Algueros de Navidad participaran en la Expo Milán, feria internacional de alimentación que contó con la participación de más de 140 países, la cual fue una plataforma de intercambio interesante para el desarrollo de negocios. El éxito de sus productos en la Expo Milán les permitió generar contactos y proyectar futuros negocios de exportación a países de Europa.

En la actualidad, si bien han trabajado con organizaciones externas en el desarrollo de un programa de aseguramiento de calidad para sus procesos, necesitan implementar estos procedimientos en la planta, para avanzar en el desafío de crecimiento comercial.

Según Cecilia Masferrer, líder de la asociación de algueros, "nosotros buscamos darle un valor agregado a las algas. Sin embargo, es importante que no se sofisticen demasiado los productos y envases, de manera que no se pierda la magia de lo artesanal, que es muy valorado por el mercado, principalmente el internacional".

EMPRESAS PROMOTORAS DE PRODUCTOS DEL MAR

• CASO WALMART CHILE (18)

Walmart Chile es uno de los principales actores en la industria del retail del país y cuya actividad distintiva es la venta de alimentos y mercaderías en supermercados distribuidos desde Arica a Punta Arenas.

Por más de 12 años su área de Responsabilidad Social Empresarial ha trabajado en el programa "Por un Chile Líder Educamos", que busca conseguir un cambio de conducta e incentivar la alimentación saludable, así como el respeto y cuidado ambiental del mar en colegios y liceos de bajos recursos, fomentando los beneficios nutricionales y el consumo de los productos marinos en sus alumnos y familias. De esta manera, se estimula una cultura de responsabilidad medioambiental, utilizando actividades lúdicas y entretenidas.



Este trabajo se realiza en alianza con la Fundación Mar de Chile, la que aporta con los componentes teóricos del programa (seminarios, material de apoyo, guías metodológicas, videos y DVDs educativos, entre otras.). En tanto Walmart Chile apoya involucrando a los colegios con sus locales, enfatizando los beneficios de los productos del mar así como el respeto al ecosistema.

MÁS DE 11 MIL NIÑOS DE QUINTO BÁSICO DE DIFERENTES COLEGIOS Y LICEOS SE HAN CAPACITADO EN EL PROGRAMA "POR UN CHILE LIDER EDUCAMOS". ENTRE LAS ACTIVIDADES DEL PROGRAMA SE INCLUYEN SEMINARIOS DE INDUCCIÓN PARA PROFESORES, TALLERES PARA NIÑOS, PADRES Y APODERADOS (QUE TAMBIÉN INCLUYE A LAS JEFAS DE SERVICIO AL CLIENTE DE LOS LOCALES PARTICIPANTES) Y VISITAS EN TERRENO A SUPERMERCADOS ALEDAÑOS A LOS COLEGIOS SELECCIONADOS, DE MANERA DE VINCULARLOS CON LA COMUNIDAD, DARSE A CONOCER Y DEGUSTAR PRODUCTOS DEL MAR ELABORADOS EN EL MISMO LOCAL.

Al final de cada año, se invita a todos los cursos de los colegios y liceos participantes a presentar un proyecto, donde se manifieste de distintas formas los beneficios del cuidado del mar y de la alimentación saludable (por ejemplo a través de videos, maquetas, poemas, etc.), participando así en el premio anual. En el año 2015 fue adjudicado al colegio José Joaquín Prieto de la comuna de La Pintana y consistió en una experiencia marina, en la que se realizó un viaje a la Octava Región donde los niños conocieron Talcahuano, la Base Naval, el Huáscar, Asmar, la Base de Submarinos, la isla Quiriquina, más una empresa y planta del área de la alimentación de Mar.



La coordinadora de RSE de Walmart, Loreto Villegas, comenta que “la selección de los trabajos se realiza a través de nuestros colaboradores en un proceso muy interesante y participativo. Ha sido una muy buena experiencia y el nivel de participación de los cursos ha sido excelente, permitiendo obtener buenos resultados para cambiar la alimentación en la casa y en los colegios que han sido impactados”.

Además, Walmart Chile cuenta con una página web donde se presentan diversas iniciativas sustentables: www.vivamosmejorwalmartchile.cl. En ésta, se da a conocer aquellos productos que tienen características más sustentables comprobables, lo que se realiza mediante el análisis del ciclo de vida. Un ejemplo en el caso de productos del mar son aquellos pescado y mariscos disponibles en los locales que cuentan con empaques hechos con material 100% reciclado.

En forma paralela, Walmart Chile se encuentra trabajando con el Sustainable Fisheries Partnership, una ONG que busca potenciar la

industria de los productos marinos y transformarla en una fuerza de cambio positivo. En otras palabras, convertirla en un proyecto que permita certificar que el pescado que se venda en los supermercados provenga de la pesca responsable y no sean especies que estén en veda u otras circunstancias inadecuadas, trabajo que están realizando en conjunto con sus proveedores, a través de la trazabilidad de sus productos.

- **CASO CAMANCHACA (19)**

Compañía Pesquera Camanchaca desarrolla un programa de relacionamiento social llamado "Camanchaca Amiga", que busca profundizar y fortalecer la relación de la empresa con sus colaboradores y con las comunidades vecinas. Esta iniciativa aglutina todas las actividades a través de las cuales busca contribuir, de manera organizada y eficiente, en las zonas donde opera.

Respecto de la promoción de una alimentación sana en base a productos del mar –uno de los pilares de "Camanchaca Amiga"- a través de un convenio con la empresa Aramark, se desarrollan en conjunto varias

actividades enfocadas en la educación y fomento del consumo de este tipo de alimentos. Por ejemplo, se han grabado videos de preparaciones con un chef en vivo, las que luego se difunden en distintas actividades relacionadas con la vida sana. A partir estos videos, se confeccionan recetarios al cual se les incluyó un código QR, para acceder fácilmente a las preparaciones. La ventaja de esto es poder seguir los mismos pasos que realiza el chef al momento de cocinar. Aramark, a su vez, acompaña en diversas actividades donde el objetivo es promocionar la alimentación saludable con las comunidades.

Otra de las acciones que se realizan en el marco de este convenio, son eventos de cocina en vivo en todas las divisiones. En estas iniciativas participan comunidades, apoderados y alumnos de establecimientos educacionales, juntas de vecinos, clubes del adulto mayor y colaboradores de Camanchaca. Las recetas que se elaboran están pensadas en base a productos del mar y especialmente diseñadas con ingredientes nutritivos, fáciles de hacer y al alcance de todos. Los asistentes tienen la oportunidad de probar las preparaciones y los niños quedan sorprendidos por los distintos sabores que conocen.



Durante este año fueron tres actividades masivas de promoción de alimentación sana, con foco en las comunidades, que se realizaron: “SalmonChef” –en su segunda versión-, donde participaron cerca de 2.500 personas y que tuvo como escenario la playa Bellavista de Tomé; el “Día del Mejillón Chileno” en Castro, Chiloé; y la muestra gastronómica realizada en dependencias de la Municipalidad de La Florida, en Santiago.

Como complemento a estos eventos, Camanchaca difunde en regiones –en las zonas donde opera- cápsulas en radios locales donde se destacan las ventajas de consumir productos del mar y los beneficios del omega 3, así como los nutrientes presentes en pescado y mariscos que la empresa produce y comercializa.

Por otra parte, Camanchaca inauguró en septiembre de 2015 un punto de venta y promoción de productos del mar en la comuna de La Florida, el que se suma a las tiendas de Tomé (2013), Coronel (2014), Iquique (2015) y Rauco (2016), todas bajo la marca “Camanchaca El Emporio”. La localización de estos puntos de venta es estratégica, ya que busca ofrecer productos de primera calidad a las comunidades cercanas a las operaciones, que en parte son las mismas que trabajan en la empresa.

El objetivo de las aperturas de estas tiendas es también promover una alimentación sana con productos del mar, con alto valor nutricional y a precios accesibles. En todos los locales, desde Iquique a Rauco, se vende salmón de exportación en sus diversos formatos, además de mejillones, abalones y jurel en conserva, poniendo a disposición de las personas alimentos marinos de las distintas zonas del país donde Camanchaca está presente.

“Es una motivación participar en actividades que promuevan la buena alimentación y el consumo de productos del mar. Para Camanchaca es fundamental rescatar nuestras tradiciones y fomentar la vida sana, no sólo a través de nuestros puntos de venta, sino que también con actividades en terreno”, aseguró Igal Neiman, gerente de Planificación y Marketing de Camanchaca.

- **CASO ARAMARK (20)**

Aramark es una empresa norteamericana líder en servicios integrales y de alimentación, presente en 21 países y con 30 años de experiencia en Chile.

En sus más de 100 mil servicios de alimentación diarios, la compañía se preocupa de entregar los mejores nutrientes a trabajadores, mineros, estudiantes y personas enfermas en los diferentes sectores productivos del país. Para esto, ofrece a sus clientes programas de alimentación saludable, en los cuales educa a los comensales sobre hábitos alimentarios, frecuencias de consumos, y sobre los alimentos que benefician nuestra salud.

La empresa ha traspasado esta experiencia a comunidades como Baquedano, donde hace cinco años se ejecuta el programa Súbete al Tren de la Vida. En el año 2012, el diagnóstico de la localidad reflejaba que el 73% de sus más de 500 habitantes tenían problemas de salud derivados del sobrepeso u obesidad; siendo los índices más altos de la región. Uno de los factores era la escasa incorporación de los productos del mar a su frecuencia alimentaria. "En nuestro país tenemos un desconocimiento



total sobre el cómo sacar partido de las materias primas del mar, el cómo conservarlas y cocinarlas. Es impresionante cuando se educa sobre el rendimiento de los productos, el cómo hacerlos más atractivos, sus atributos alimenticios y la manera de almacenarlos", dice Sandra Miranda, coordinadora de Responsabilidad Social de Aramark.

Del mismo modo, la ejecutiva agrega que "como compañía es un desafío el incorporar pescado y mariscos en nuestras minutas y ofertarlo a nuestros clientes en los comedores que tienen para sus trabajadores; por una parte está el bajo consumo de los comensales, y por otro, el precio cada vez más alto de aquellos productos que son más apetecidos ¿cómo conciliarlos? ¡Por medio de la educación!".



- **CASO BLUMAR SEAFOODS (21)**

Blumar Seafoods, organización con más de 60 años que nace de la fusión de Pesquera El Golfo y Pesquera Itata, dedicada a la pesca extractiva, de cultivo y procesamiento de salmones, es un grupo compuesto por las empresas PacificBlu; empresa productora y exportadora de productos del mar que nació de la asociación entre las empresas Blumar, Pesquera Bío Bío y Congelados Pacífico, para trabajar en conjunto sus operaciones de pesca blanca, St. Andrews, productora y comercializadora de choritos y salmón ahumado, y El Golfo Comercial, brazo chileno del grupo que a través de su marca El Golfo vende productos en el mercado nacional.

En términos de desarrollo de productos, el grupo Blumar ha impulsado una amplia variedad, la mayoría de ellos congelados, utilizando materias primas como la jibia (en formato de anillas, filetes, slices de tentáculos) y hamburguesas, esta última como producto masivo y transversal para niños y adultos), merluza, reineta, pangasius y alaska pollock en pesca blanca (presentada en formato de porciones, lomos y filetes con o sin piel) y mariscos y sucedáneos como camarones y kanikama, entre otros. Una

parte de estos productos, pasan por un proceso de apanado, rebozado o formado natural, los cuales utilizan ingredientes bajos en sodio y grasas que les permite comercializarlos sin la inclusión de símbolos "Alto en". El desarrollo de este tipo de productos con formas atractivas como figuras marinas, dinosaurios, nuggets, etc., ha permitido fomentar el consumo y dejar a disposición una forma agradable de comer pescado especialmente en los niños. Uno de los objetivos que se han impuesto como grupo para el próximo año es seguir impulsando la mayor cantidad de productos con valor agregado a través de sus diferentes materias primas, incluida la jibia. Como marca El Golfo, sus líneas de comunicación y foco están hoy en fomentar la alimentación saludable considerando la nobleza y potencial nutricional de los productos que proveen. En cuanto a los segmentos de mercado, se están orientando fuertemente en el género femenino, con su doble rol de madre y mujer (alimentación saludable para sus niños para el desarrollo cognitivo y visión y como producto alimenticio saludable y de bajas calorías) y en el adulto mayor, dando a conocer los beneficios que reportan en términos de prevención de algunas enfermedades degenerativas.



En relación a la promoción de productos del mar en Chile, Jaime Navarrete, Gerente Comercial de El Golfo Comercial comenta, “es clave para impulsar el consumo de productos marinos en el mercado nacional que los esfuerzos que se realicen sean mancomunados y que no sean esporádicos y aislados, ya que así se va perdiendo fuerza y finalmente el que sumen nos interesa tanto a las propias empresas productoras, al gobierno y a los mismos consumidores”.

PacificBlu a través de su sala de ventas en Talcahuano, comercializa productos de su marca Alcopa y de las demás empresas que componen el holding. A ella se suman un canal adicional a través de su página web (www.alcopa.cl) y los intermediarios que cubren la demanda en otras regiones.

Felipe Flores, gerente comercial de PacificBlu comenta “Creo que como país, nos sigue faltando apoyo de una campaña más global y en medios de comunicación para promover el consumo de pescado. Este es un esfuerzo que debemos hacer tanto el sector público como privado. Nosotros desde PacificBlu y como grupo Blumar, estamos aportando desde la participación en distintos eventos destinados a promover el consumo de productos del mar y sobre todo, desde la educación del consumidor, a través de alianzas con diferentes instituciones”.

Como parte de su estrategia de relación con la comunidad y fomento a la alimentación saludable, PacificBlu, mediante su marca Alcopa, ha suscrito alianzas con instituciones educativas, como INACAP Concepción-Talcahuano y el Liceo C-25 de Talcahuano, con cuyos estudiantes y docentes del área de Gastronomía, desarrolla un trabajo conjunto para la promoción del consumo de productos del mar en la comunidad. Asimismo PacificBlu ha participado en distintas ferias nacionales de productos alimenticios.

A través de las juntas de vecinos están trabajando en el concepto “vecino Alcopa”, que les permitirá acceder a descuentos en los productos, junto con dictarles cursos y talleres. También apoyan clubes deportivos con equipamiento, a través de la marca PacificBlu.

Finalmente, como nuevo canal de distribución y educación de sus productos, se encuentran en conversaciones con empresas de Talcahuano para implementar programas de alimentación saludable, a través de talleres, recetarios, videos y distribución y venta mensual de sus productos en las organizaciones.

- **CASO ORIZON (22)**

Orizon es una compañía del grupo de empresas Copec, que cuenta con más de 60 años de experiencia en la elaboración y comercialización de productos en conserva y congelados a partir de pescado, choritos, jibia y atún importado, comercializados en el exterior y en el mercado nacional bajo sus marcas San José, Colorado y Wirenbo.

La empresa Orizon hoy está desarrollando un plan para promover el consumo de productos del mar, mediante iniciativas que guardan relación con el desarrollo de nuevos alimentos, con educación sobre los beneficios de los productos del mar y con dar opciones de consumo distintas a las que existen en la actualidad.

Orizon gracias a su marca San José y Wirenbo, con las que está presente en las categorías de pescado en conserva (jurel, caballa, atún y sardina), en abarrotos (arroz y legumbres) y en mariscos en conserva (choritos, cholgas, surtidos y otros) ha estado innovando con las mismas materias primas para generar productos con valor agregado que cumplan con las exigencias y que se adapten a las necesidades que el mercado les ha ido revelando.

Es así como en el caso de las conservas de jurel, choritos y atunes, San José distribuyó productos bajo en sodio, los que están dirigidos a un segmento del mercado que tiene problemas de hipertensión o que tiene interés en prevenirla. En el caso de la línea Wirenbo, se han desarrollado filetes de Jurel y caballa ahumados y en aceite, de manera de ofrecer al mercado productos con mayor valor agregado y que dan soluciones a los consumidores, al ser listos para el consumo.

Adicional a lo anterior, Orizon se encuentra en plena etapa de desarrollo de productos de más fácil preparación en base a Jurel, Caballa y Jibia, a precios muy accesibles, en formatos y envases novedosos, de manera de ofrecer alto valor nutricional y resolver necesidades no satisfechas actualmente en el mercado.

Por otra parte, en la promoción de los beneficios de los productos del mar, Orizon ha trabajado con actividades en los puntos de venta, con promotoras que están constantemente capacitándose en temas de nutrición y en los beneficios de los productos, de manera de educar a los consumidores en las góndolas de los supermercados. También, a través de su página web (www.mundosanjose.cl) y de sus redes sociales, dejan

a disposición toda la información de los beneficios de los productos del mar en un lenguaje cercano y de fácil lectura, junto con diferentes recetas y videos tipo tasty para todas sus categorías de productos (pescado, choritos, etc.). Además, busca entregar opciones atractivas, fáciles y accesibles que permitan promover el consumo de productos del mar. Según comenta Jorge Bernales, Gerente Comercial, "Soy un convencido que si uno no le da opciones distintas a la gente, van a seguir haciendo y consumiendo lo mismo. Por ello nos hemos enfocado en el desarrollo de nuevas alternativas, y que las opciones de consumo estén ligadas a temas de educación. Es decir, desde mostrarles beneficios nutricionales hasta enseñar la elaboración de distintas preparaciones".

Considerando la importancia de la educación en la promoción del consumo de productos del mar, Orizon se encuentra trabajando con una red de colegios a lo largo del país, a través de un programa educativo que busca formar a niños y sus familias sobre las bondades de la alimentación saludable, con foco en los productos marinos y legumbres.



ONG PROMOTORAS DE PRODUCTOS DEL MAR

- **CASO FUNDACIÓN COCINAMAR (23)**

Fundación Cocinamar es una organización sin fines de lucro, formada hace poco más de un año por cuatro profesionales relacionados al mundo del mar, ubicados en distintas partes de Chile, que buscan promover el consumo de productos del mar sustentables, para lo cual trabajan con organizaciones de pesca artesanal desde Iquique hasta Hornopirén y con acuicultores de pequeña escala.

LA LABOR DE COCINAMAR ES HACER ALIANZAS ENTRE PESCADORES, COCINEROS Y DEMANDANTES DE PRODUCTOS, GENERANDO UN ESPACIO PARA HACER MÁS VISIBLE EL TRABAJO DE LAS CALETAS DE PESCADORES ARTESANALES E INFORMAR Y EDUCAR A LA COMUNIDAD SOBRE CONCEPTOS DE PESCA SUSTENTABLE.

Dentro de las actividades que organiza la Fundación Cocinamar está la ejecución de proyectos de fomento productivo con organizaciones de pesca artesanal, la identificación de emprendedores y talleres de gastronomía marina, donde se hacen partícipes a los pescadores artesanales para que cuenten sus historias. Además, está la organización de la semana del consumo responsable, la cual se realiza en diferentes localidades regionales, mediante intervenciones con la comunidad, invitando a restaurantes y chefs a probar nuevos recursos y participar de degustaciones gratuitas con productos de calidad provenientes de la pesca artesanal. En esta línea, Cocinamar ha reconocido a algunos restaurantes del sur de Chile que se han abastecido de productos provenientes de pesca artesanal y que tienen políticas de pesca responsable, entregando reconocimientos mediante certificados.

Para Meyling Tang, periodista y parte del equipo de profesionales de Cocinamar, “la alianza con los cocineros es clave para cualquier campaña de consumo de productos del mar. Si no tienes a los chefs, cocineros o encargados de compra al tanto de cómo funcionan los recursos pesqueros, las vedas, las tallas mínimas, en todo Chile, difícilmente se va a poder cambiar lo que se consume, ya que hay muchos pescado, mariscos y algas que son desconocidos para la población”. Fundación Cocinamar busca promover el uso de nuevos recursos marinos locales que muchas veces están poco potenciados en los restaurantes, como la lapa, la jibia, el róbalo, el huepo entre otros, posicionando fuertemente la pesca del día. Se busca, además, reducir el número de intermediarios al comprar directo desde las caletas a lo largo de Chile.



La profesional comenta que si bien el precio es un factor que influye en el consumo en Chile, las tradiciones tienen un rol importante en ello, “en islas y lugares costeros la gente consume más pescado porque están en su dieta normal. En Chile somos un país que come carne y pan y no miramos nuestro mar. En las ciudades y costa donde hay caletas de pescadores sí existe la costumbre, sobre todo cuando tienes un lugar confiable donde abastecerte”. Ejemplo de ello son Caleta Riquelme en Iquique, donde los pescadores sacan productos como el pejerrey y lo limpian y ya a mediodía tienen todo vendido. Lo mismo sucede en el mercado fluvial en Valdivia y en el mercado de Cardonal en Puerto Montt.

Uno de los sueños de Fundación Cocinamar es que en Chile se pueda generar un sello de pesca artesanal, donde se certifique que los productos que se comercializan respetan las vedas y tallas mínimas, se informe del arte de pesca y la zona desde donde se extrae el recurso.

“Nos encantaría ver en los menús de restaurantes la cara del pescador, el nombre del bote o al menos el lugar desde donde proviene el pescado que estoy consumiendo. La pesca artesanal es una actividad súper esforzada pero muy anónima”, dice la ejecutiva. Este sello podría ser desarrollado por la misma federación de pescadores artesanales, y no tendría por qué hacerlo un tercero, dado que este modelo ya fue implementado en Argentina, donde la federación de pescadores artesanales “UAPA” implementó un sello de pesca artesanal que es entregado a los restaurantes por la propia confederación de pescadores artesanales, asegura.

- **CASO FUNDACIÓN MAR DE CHILE (24)**

La Fundación Mar de Chile es una corporación privada sin fines de lucro que nace hace más de 15 años con la misión de contribuir al fortalecimiento de la conciencia marítima nacional, a través de diferentes programas educativos que han alcanzado una amplia cobertura en alumnos, profesores y apoderados. En sus inicios, gracias a estudios de percepción de cuán útil era el mar para los chilenos, llegaron a la conclusión que la relevancia del mar era bajísima, por lo que la Fundación decidió fomentar la conciencia a través de la educación en las nuevas generaciones principalmente en profesores y niños en colegios.

DEFINIERON CUATRO ÁREAS DONDE HACER FOCO: NUTRICIÓN DE MAR, DEPORTES NÁUTICOS, USO SUSTENTABLE DEL MEDIO AMBIENTE Y FUENTE DE TRABAJO.



Para abordar estos cuatro ejes en los colegios, se centraron en la fidelización de los profesores, mediante el material educativo y herramientas que permitieran integrar este contenido en forma extracurricular y de fácil asimilación para docentes y alumnos. Para ello generaron una guía metodológica del mar, con clases preparadas para niños de 5° básico que permiten tangibilizar algunas materias y hacer más entretenidos los temas relacionados con la educación marítima. El foco se centra en las características nutricionales irremplazables de los productos del mar, que son fundamentales para el desarrollo humano. Complementario a ello, realizan seminarios para los profesores, instruyéndolos en los temas, a través de la edu-entretención con encuentros y actividades recreativas vinculadas al mar y a los temas marítimos.

En la actualidad, están trabajando en distintos programas y ciudades del país; por ejemplo a través de Walmart en el programa "Por un Chile Líder educamos" desde Arica a Punta Arenas, con Caja de Compensación Los Andes en Viña del Mar y a través de la familia Rocha fortaleciendo la Quinta Normal, en donde se han incorporado nuevas variables como la natación en los programas deportivos de los niños.

A su vez, a través de una medición del impacto del programa realizada por el Departamento de Salud Pública de la PUC, se concluyó que el nivel de recordación de que el consumo de productos del mar y los omega 3 te hacen bien tanto en niños, padres y apoderados y profesores era alto posterior al programa.

Otra de las actividades en las que han participado es en la iniciativa internacional del día de la limpieza de playas, donde a través del apoyo de empresas, llevan a los niños a esta actividad, de manera que les permita contribuir en la limpieza del planeta y visibilizar la cantidad de basura que existe en ellas.

Allan Youlton, gerente general de Fundación Mar de Chile comenta que "hemos sostenido el foco en la nutrición, porque hemos visto el impacto social tremendo que tienen los productos del mar para generar un hardware en los niños que nacen en sectores de más bajos recursos. Por ellos gracias a sustratos de mejor calidad como son los omega 3 y fosfolípidos permitirán al feto nacer con conexiones inter neuronales mucho mayores y así tener mayor capacidad de adquirir conocimientos y salir de la pobreza. Por ello estoy absolutamente convencido que la nutrición puede generar un cambio social en el país".

ASOCIACIONES GREMIALES Y SU PROMOCIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL MAR

• CASO ASIPES A.G. (25)

Asipes, Asociación de Industriales Pesqueros A.G nace hace 66 años con el propósito de promover el desarrollo del sector industrial pesquero, velando por la preservación de las especies, así como hacer valer a través de su accionar, los puntos de vista del sector ante las autoridades y organismos públicos y poderes del Estado.

Este año comenzó a trabajar en una iniciativa llamada "Talcahuano, Capital Gastronómica Pesquera", en conjunto con la municipalidad de Talcahuano e INACAP (a través de sus carreras de Gastronomía y Hotelería). Su objetivo es transformar a esa ciudad en la Capital Gastronómica Pesquera de Chile, de manera que esté presente en los circuitos turísticos del Sernatur y en las agencias de viaje. A su vez, el programa busca promocionar los productos provenientes de la industria pesquera para el consumo local y eliminar el paradigma de que todos los recursos generados por la industria tienen como destino final la exportación.



El rol de Asipes en la iniciativa es articular capacitaciones, apoyar en la postulación a fondos públicos a los restaurantes que participan de esta experiencia y levantar una campaña de marketing para el programa. Para ello, realizarán un programa piloto con cuatro restaurantes tradicionales de Talcahuano, dos ubicados en la Bentoteca y dos en el centro de la ciudad, buscando innovar a través de la incorporación de nuevas especies como el jurel y la jibia y con nuevas preparaciones.

Se busca incorporar en su carta los recursos industriales mencionados y, en alianza con INACAP, realizar las capacitaciones a los restaurantes elegidos, apoyándolos en el desarrollo de nuevos platos a partir estas especies, como por ejemplo el ceviche de jurel, de modo que Talcahuano sea reconocido como lugar turístico donde se come el mejor ceviche de esa especie. La idea es continuar con los pilotos en comunas donde está presente la industria pesquera en la Región del Bío Bío, como son las localidades de Tomé y Coronel.

Como parte del mismo programa, el gremio pesquero apoyará a los restaurantes en la postulación a fondos públicos, que les permita mejorar las condiciones de sus instalaciones y de sus productos. Finalmente se busca generar una campaña de marketing que facilite



potenciar e identificar a Talcahuano como capital gastronómica pesquera de Chile y que la industria sea capaz de proveer de sus recursos para esos locales.

Asipes en conjunto con tres de sus asociados; Pesquera Camanchaca, Pacific Blu y Pesquera Landes, se encuentran apoyando la promoción del sello de consumo responsable que otorga el Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca), que promueven la extracción y el consumo responsable, así como el combate a la pesca ilegal.

Otra de las iniciativas en que ha estado trabajando la Asociación de Industriales Pesqueros, es dando apoyo en ferias gastronómicas, consiguiendo que las compañías participen a través de stands y coordinando cooking shows en distintos eventos, entre otras actividades.

La jefa de Sustentabilidad de Asipes, Macarena Cepeda, declara que “las empresas asociadas a Asipes continuarán enfocándose en la elaboración de productos para consumo humano y destinando un porcentaje importante al mercado local. Hoy es una prioridad para la industria pesquera fomentar la ingesta de productos marinos, especialmente pescado, ricos en Ome



- **CASO SONAPESCA F.G. (26)**

La Sociedad Nacional de Pesca (SONAPESCA) nació hace 67 años como una organización destinada a impulsar el desarrollo de la pesca industrial. Durante este periodo, el gremio ha desempeñado un rol preponderante debido a la importancia del sector en el crecimiento económico, social y cultural de cada una de las regiones pesqueras.

Las empresas asociadas a SONAPESCA mantienen una preocupación permanente por innovar para mejorar sus técnicas de captura, transporte y procesamiento de los recursos pesqueros, en especial para consumo humano. Por ello incluye innovar en materia tecnológica para evitar, entre otros, eventuales accidentes y la contaminación del medio ambiente.

Consciente de los desafíos que enfrenta la pesca industrial en materia de innovación, se han formado al alero de este sector tres importantes centros e institutos de investigación (el CIAM en el norte, el INPESCA en el centro sur y el CEPES en el sur austral). El foco es fortalecer el accionar de estos institutos para que puedan avanzar en investigación aplicada, que permita generar nuevas actividades productivas o bien haga más



eficientes las actuales. Por su parte, las empresas siempre están atentas, en colaboración con la academia, a estas iniciativas.

Actualmente, se sigue con atención, se participa y/o apoya diversas iniciativas como el cultivo de nuevas especies, especialmente el dorado en la zona norte; el repoblamiento de especies para incrementar las biomásas, como las algas en la zona sur, y permanentemente hay desarrollos de nuevos productos, siendo uno de los más conocidos en el último tiempo la elaboración de concentrados de Omega 3 EPA y DHA, provenientes de aceites de pescado, para productos farmacéuticos, elementos esenciales para la salud de las personas.

Sonapesca ha conformado dos comités para la promoción del consumo de productos del mar. El comité de consumo humano busca aumentar la adquisición de productos del mar, a través de la implementación de estrategias productivas, comerciales y comunicacionales que permitan mostrar a la población los beneficios nutricionales y de salud del consumo de productos marinos. Por su parte, el comité de Investigación, Desarrollo e Innovación busca promover, coordinar y mejorar la calidad de los productos y servicios (consumo humano directo e indirecto), la excelencia operacional, productividad y eficiencia de las operaciones; y la capacidad de innovación de productos y procesos.

El Gerente General de Sonapesca, Héctor Bacigalupo, explica que “los productos del mar son los únicos que tienen Omega 3 de cadena larga, EPA y DHA, que producen probados beneficios para la salud, en especial para el desarrollo neuronal. Por ello debería generarse una propuesta de política pública que potencie el consumo inteligente de estos productos. Como SONAPESCA F.G. estamos trabajando para ser actores relevantes en el cambio de los hábitos alimenticios de los chilenos, desarrollando estrategias que permitan mejorar el acceso y aumentar el consumo de productos marinos. Nuestro objetivo es aumentar el consumo de pescado per cápita en un kilogramo por año durante los próximos cinco años”.

TABLA 3: INICIATIVAS PROMOTORAS DEL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR

| | Organización | Educación nutricional | Promoción del emprendimiento | Desarrollo de nuevos productos | Educación gastronómica | Accesibilidad a productos del mar | Trabajo con la comunidad |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| EMPREDIMIENTO | Munani | | x | x | | x | x |
| | Lucero Mora Gourmet | | x | x | | x | x |
| | South Wind | | x | x | | x | |
| | Algueros de Navidad | | x | x | | x | x |
| EMPRESAS PRODUCTORAS | Walmart | x | | | x | | x |
| | Aramark | x | | | x | | x |
| | Pesquera Camanchaca | x | | | x | x | x |
| | Grupo Blumar | x | | x | x | x | x |
| | Orizon | x | | x | x | x | x |
| ONG | Fundación Mar de Chile | x | | | | x | x |
| | Fundación Cocinamar | x | x | | x | x | x |
| A.G | Asipes A.G. | | x | | x | x | x |
| | Sonapesca F.G. | x | | x | | | |

Fuente: Fundación Chile



REFLEXIONES
FINALES

REFLEXIONES FINALES

Chile es un país privilegiado en cuanto a la variedad y calidad de recursos alimenticios. Sin embargo, posee un gran camino por recorrer en esta materia. Si bien se ha visto un cambio positivo como sociedad en los últimos años, aún existe el gran desafío de transformar a Chile en un país más sano, respecto del deporte y los hábitos alimenticios, que construyen una cultura en torno a un estilo de vida saludable.

En esta quinta publicación del estudio Chile Saludable, junto al tercer análisis de la evolución de los perfiles psicográficos de la sociedad chilena, realizado por Fundación Chile y GfK Adimark, se destaca que el grupo que más ha crecido es el Esforzado que duplicó su participación, mientras que el culposo bajó un 9% respecto al 2014.

El documento revela que actualmente la sociedad chilena está consciente de la importancia de tener una vida más saludable, dado que están mejor informados y se interesan por leer el etiquetado de los alimentos. Del mismo modo, existe la motivación para realizar actividad física y preocuparse por el bienestar. Sin embargo, todavía está presente el sedentarismo, el sobrepeso, los trastornos del sueño y una vida ajetreada que conduce a mayores niveles de estrés. En este sentido, nace la necesidad de sensibilizar a la población, lo cual implica un trabajo compartido y un desafío país.

Este volumen del estudio Chile Saludable se hace cargo de reinventar la dieta para aumentar el consumo de productos del mar, con el objetivo de transformar el país no sólo en un productor y exportador de recursos hidrobiológicos, sino que, además, por tener una cultura de consumo de productos del mar. De este modo, se busca revitalizar un agente catalizador de bienestar social y de superación de la pobreza.

El consumo de proteína animal en Chile está en alza, concentrándose mayormente en la carne de ave, cerdo y vacuno. Por ello es necesario cambiar el paradigma y fomentar el consumo de pescado por sobre el resto de las carnes. La carne de pescado es más sustentable, saludable y también sabrosa (las 3 SSS). Por otro lado, producir salmón es siete veces más eficiente que producir carne de vacuno y, a su vez, el contenido nutricional del pescado es mucho más sano que el de la carne, debido a su alto contenido de omega 3.

Existen diferentes culturas en el mundo que han adoptado los recursos del mar como su fuente principal de proteínas de manera exitosa, por ejemplo, el sushi y el ceviche. El caso de Perú es clave, puesto que han impulsado exitosas estrategias para el aumento de consumo de pescado y, por tanto, Chile debiera influenciarse con este tipo de iniciativas. ¿Cómo fomentar el consumo? ¡Innovando! La Innovación viene junto a la diversificación y es por ello que el trabajo debiese enfocarse principalmente en especies altamente nutritivas y accesibles como el jurel, la jibia y el chorito. Además, impulsar el uso de nuevos formatos que respondan a la demanda actual, que desarrollen nuevas preparaciones con valor agregado y generar estrategias atractivas de marketing para promover el consumo.

Por otro lado, la innovación está presente a lo largo de toda la cadena, es decir, la responsabilidad va desde el consumidor hasta el pescador artesanal, pasando por el productor, el chef, el emprendedor, el retailer y el Estado. A su vez, debe ir de la mano con la educación, dado que es el pilar fundamental para lograr un verdadero impacto en salud y en nutrición a largo plazo.

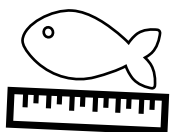
OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE INNOVACIÓN PARA AUMENTAR EL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR EN CHILE:

DESAFÍO



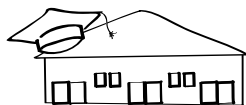
PREFERIR A LOS PRODUCTOS DEL MAR FRENTE A OTRAS FUENTES PROTEICAS.

Posicionar los productos del mar como altamente saludables y establecer ventajas sobre otras fuentes de proteínas como productos cárnicos.



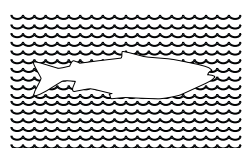
DESARROLLO DE PRODUCTOS SUSTENTABLES

Fomentar el desarrollo de productos que robustezcan una oferta sustentable: acuicultura y pesca sustentable, respetando ciclos de los recursos hidrobiológicos y con seguridad alimentaria.



EDUCAR A LA POBLACIÓN EN LAS BONDADES DE LOS PRODUCTOS DEL MAR

Educar en el consumo de productos del mar a través de campañas comunicacionales, contenidos curriculares, variedad de formatos y preparaciones, derribando mitos que constituyen una barrera para el consumo.



DINAMIZAR EL CONSUMO DE PRODUCTOS DEL MAR

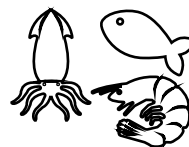
Articular un trabajo público-privado que genere impacto para fomentar el consumo.

OPORTUNIDAD



INTEGRACIÓN DE LA COMUNIDAD AL DESARROLLO PRODUCTIVO CON VALOR AGREGADO.

Integrar a las comunidades de pescadores artesanales hacia una actividad económica que agregue valor a las materias primas extraídas y que incorpore a la familia con modelos gastronómicos y de alimentos procesados.



OFERTA DE PRODUCTOS ACCESIBLES

Diversificar la oferta de productos del mar, con foco en especies altamente nutritivas y accesibles (Ej: jurel, jibia, choritos, merluza.)



DESARROLLO DE ALIMENTOS PARA SEGMENTOS ESPECIALES

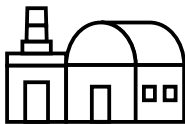
Incentivar el desarrollo de productos en formatos de conveniencia para grupos específicos de consumidores (perfiles psicográficos de los chilenos / adulto mayor/ niños/ embarazadas)



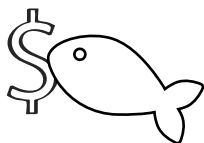
FUTUROS CHEF CON LA MENTE EN PESCADO

Fomentar en carreras gastronómicas de Educación Superior la inclusión de productos del mar que permitan promover su consumo y generar nuevas preparaciones innovadoras y accesibles.

DESAFÍO



PROMOVER UN TRABAJO INTERMINISTERIAL EN TORNO A UN OBJETIVO COMÚN.
Generar un trabajo a largo plazo entre actores que respondan a un objetivo o programa en común para la promoción del consumo de productos hidrobiológicos (Ej: Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Economía, entre otros.)



ESTRUCTURAR UNA VISIÓN DE LARGO PLAZO DE ALTO IMPACTO
Promover planes de acción coordinados y de largo plazo, gobernados desde una Hoja de Ruta consensuada entre los actores, fijando metas ambiciosas de aumento de consumo para asignar recursos y esfuerzos que logren impacto significativo.

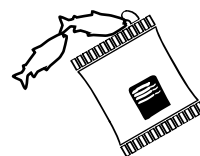


DERRIBAR LOS MITOS
Derribar mitos en torno a la creencia de que comer pescado y productos del mar es caro; existen alternativas de productos (Ej: jurel y jibia) y formatos accesibles (conservas) que se pueden fomentar.

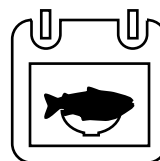
OPORTUNIDAD



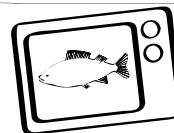
FOMENTAR TURISMO GASTRONÓMICO EN TORNO A LOS PRODUCTOS DEL MAR
Promover circuitos y actividades turísticas con base en el potencial gastronómico y atractivo natural de nuestra costa (Ej: "Talcahuano, Capital Gastronómica Pesquera")



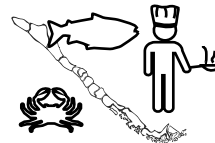
PRODUCTOS DEL MAR PARA TODA OCASIÓN
Desarrollar productos que satisfagan diversas necesidades de la población bajo el concepto saludable: snacks, colaciones, platos listos para consumir, entre otros.



EL EMPRENDIMIENTO COMO MOTOR DE DESARROLLO
Promover el emprendimiento a partir de materias primas hidrobiológicas, aprovechando la diversidad y ventajas geográficas de los recursos disponibles en el país.



FOMENTAR EL CONSUMO MASIVO DE PRODUCTOS DEL MAR
Incentivar el consumo de productos en los programas públicos de alimentación escolar, canal institucional y retail.



CREAR PROGRAMA NACIONAL CON MARCA PAÍS
Promover actividades que incorporen a la comunidad en forma activa, construyendo una cultura culinaria que aumente la demanda e interés por los productos del mar. (Ej: Cursos de cocina y talleres en organizaciones sociales y eventos masivos).

En este escenario, se debe abordar el desafío en el largo plazo, navegando hacia un horizonte común que genere un cambio cultural que perdure en el tiempo. Para ello es clave entender que hoy está presente la oportunidad de alinear fuerzas y realizar un trabajo articulado por el mundo público-privado, que permita avanzar en una hoja de ruta con objetivos concretos, logrando, de esta manera, un cambio en las cifras de consumo de los productos del mar en Chile.

Tenemos todo el potencial para ser un país que aprovecha su patrimonio productivo. Esperamos que el Estudio Chile Saludable volumen 5 sea una herramienta para construir este camino.



APÉNDICES

APÉNDICE 1

CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR DE LA PESCA Y ACUICULTURA JUNTO A LAS BONDADAS NUTRICIONALES DE SUS RECURSOS

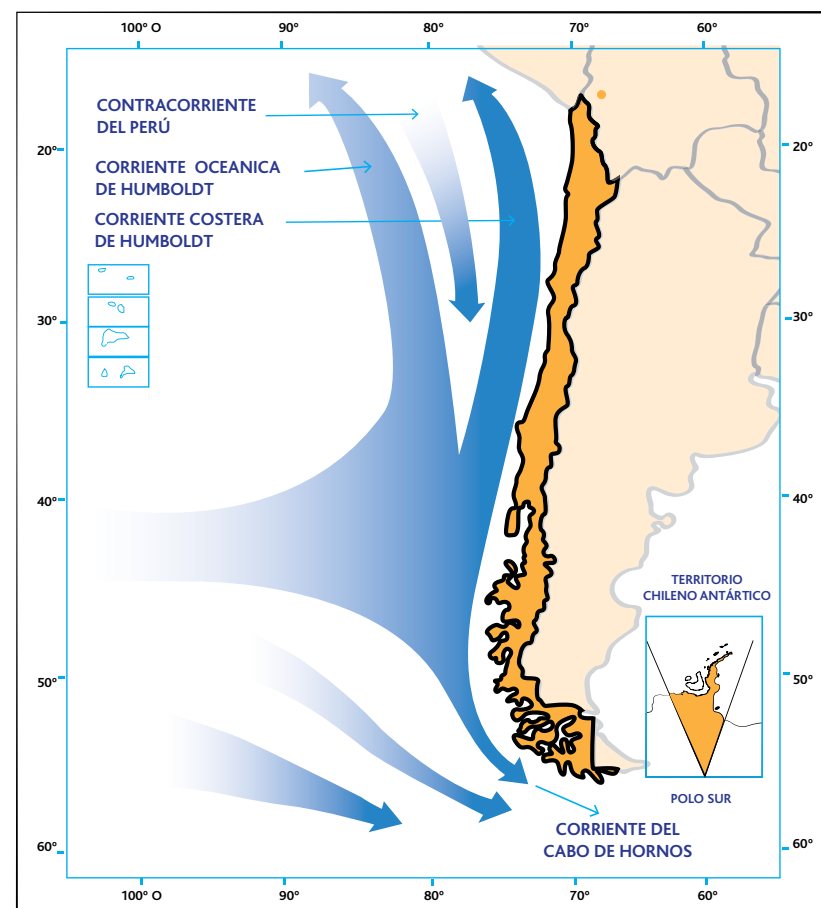
1.- ECOSISTEMA DE LA COSTA DE CHILE

Chile está ubicado en la vertiente occidental de Sudamérica y por su límite al oeste con el Océano Pacífico, cuenta con una de las costas más extensas del mundo, con aproximadamente 4.200 km. en línea recta y más de 80 mil km. considerando el contorno de todas las islas, canales y fiordos ubicados en la zona sur y austral del país. Esta relación con el mar le permite contar con uno de los ecosistemas marinos más ricos y productivos de la tierra.

Es así como en las costas se pueden encontrar varias corrientes o masas de agua que se desplazan en varios sentidos y que recorren en paralelo el océano. La más conocida e importante es la llamada corriente o sistema de corriente de Humboldt, que agrega además la Corriente Deriva del Oeste o Circumpolar. Por su parte, la corriente de Humboldt es una corriente oceánica que bordea las costas occidentales de Chile y Perú, y tiene su influencia a partir de la isla de Chiloé hacia el norte.

La corriente de Humboldt es una corriente superficial generada por el sistema de altas presiones del Pacífico y de los vientos fuertes del oeste. Esta corriente constituye una extensión septentrional de aguas sub antárticas de baja salinidad, baja temperatura y alto contenido de oxígeno. Además, a lo largo de sus cuatro mil kilómetros de extensión está dividida en una rama costera y otra oceánica, que alcanzan una profundidad aproximada de 300 y 400 metros respectivamente, razón por la cual frecuentemente se habla del Sistema de la Corriente de Humboldt. (Figura 1).

FIGURA 1: SISTEMA DE CORRIENTES MARINAS (3)



Fuente: <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulosos/interesantes/humboldt/humboldt.htm>

Una de las principales características de la corriente de Humboldt es que con sus efectos crea una de las zonas marinas más productivas del Pacífico. Lo anterior se debe principalmente a la presencia de zonas de surgencias o afloramientos de agua que se producen por la acción del viento, el que desplaza grandes cantidades de aguas superficiales, creando un espacio que es llenado por el ascenso de aguas más profundas. Estas aguas son frías y muy ricas en nutrientes, con componentes básicos para el mantenimiento de la vida, y que provienen de la descomposición de los organismos del mar y/o de los residuos que llegan a él. Al alcanzar la superficie, estas aguas ricas en nutrientes, junto a la acción de la energía solar, facilitan la proliferación de las algas microscópicas que forman el fitoplancton, el cual sirve de alimento para pequeños peces. De esta forma se da inicio a una cadena alimentaria que continuará en el zooplancton, el componente animal del plancton, los peces y los grandes habitantes del mar (1).

Se genera entonces una gran cantidad de recursos pesqueros, que transforman a esta corriente en una de las zonas más ricas en especies pesqueras del mundo, y al mismo tiempo, convierten a la industria pesquera en un sector muy importante para la economía de Chile y Perú. De lo anterior, cabe señalar que Chile cuenta con una amplia variedad de especies vegetales y animales. Según el Anuario estadístico de pesca 2014 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (2), existe un total de 161 especies en explotación y cultivo: 14 algas, 87 peces, 34 moluscos, 23 crustáceos, dos equinodermos y un tunicado (Tabla 1).

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA PRINCIPALES ESPECIES

Pesca Industrial y artesanal

Acuicultura

| | Arica | Iquique | Antof | Atacama | Coquimbo | Valparaiso | O'Higgins | Maula | BioBio | Araucania | Los Rios | Los Lagos | Aysen | Magallanes |
|-------------------------------|-------|---------|-------|---------|----------|------------|-----------|-------|--------|-----------|----------|-----------|-------|------------|
| ABALON ROJO | | | | | | | | | | | | | | |
| ALBACORA O PEZ ESPADA | | | | | | | | | | | | | | |
| ALGAS (Pelillo, Huiro, otras) | | | | | | | | | | | | | | |
| ALMEJA | | | | | | | | | | | | | | |
| ANCHOVETA | | | | | | | | | | | | | | |
| BACALAO DE PROFUNDIDAD | | | | | | | | | | | | | | |
| CABALLA | | | | | | | | | | | | | | |
| CAMARON NAILON | | | | | | | | | | | | | | |
| CENTOLLA | | | | | | | | | | | | | | |
| CHOLGA | | | | | | | | | | | | | | |
| CHORITO | | | | | | | | | | | | | | |
| CHORO ZAPATO | | | | | | | | | | | | | | |
| CONGRIO COLORADO | | | | | | | | | | | | | | |
| CONGRIO DORADO | | | | | | | | | | | | | | |
| CORVINA | | | | | | | | | | | | | | |
| ERIZO | | | | | | | | | | | | | | |
| HUEPO O NAVAJA DE MAR | | | | | | | | | | | | | | |
| JIBIA O CALAMAR ROJO | | | | | | | | | | | | | | |
| JUREL | | | | | | | | | | | | | | |
| LANGOSTA DE J.FERNANDEZ | | | | | | | | | | | | | | |
| LANGOSTINO AMARILLO | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCO | | | | | | | | | | | | | | |
| MERLUZA COMUN | | | | | | | | | | | | | | |
| MERLUZA DE COLA | | | | | | | | | | | | | | |
| MERLUZA DE TRES ALETAS | | | | | | | | | | | | | | |
| MERLUZA DEL SUR O AUSTRAL | | | | | | | | | | | | | | |
| OSTRA CHILENA | | | | | | | | | | | | | | |
| OSTRA DEL PACIFICO | | | | | | | | | | | | | | |
| REINETA | | | | | | | | | | | | | | |
| SALMON DEL ATLANTICO | | | | | | | | | | | | | | |
| SALMON PLATEADO O COHO | | | | | | | | | | | | | | |
| SARDINA AUSTRAL | | | | | | | | | | | | | | |
| SARDINA COMUN | | | | | | | | | | | | | | |
| TRUCHA ARCOIRIS | | | | | | | | | | | | | | |
| VIDRIOLA, PALOMETA, DORADO | | | | | | | | | | | | | | |

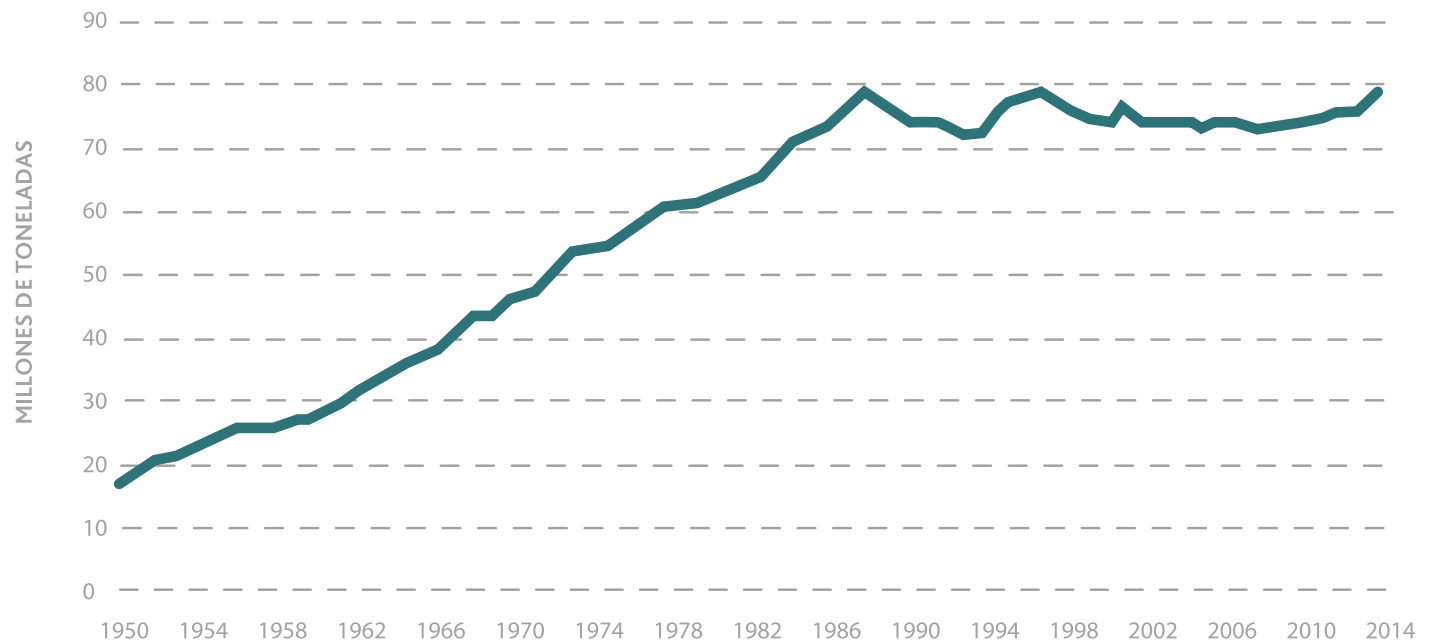
2. DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS DEL MAR DE CHILE

El sector pesquero chileno:

El sector pesquero nacional está compuesto por los subsectores pesca artesanal, pesca industrial y subsector acuicultura. Al interior de este subsector está la salmonicultura, la mitilicultura y recientemente la acuicultura de pequeña escala, dependiendo de las especies cultivadas y/o los niveles de inversión. El sector, por tanto, representa una pujante actividad económica en las zonas de extracción y producción, ocupando gran cantidad de mano de obra y servicios especializados.

La institucionalidad del sector está dirigida por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, organismo público que tiene como objetivo la administración y regulación de la actividad. Su creación ocurre en el año 1976 y depende del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Asimismo, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura es el organismo público que tiene como objetivo ejecutar la política pesquera nacional y fiscalizar el cumplimiento de las leyes y normativas que regulan la actividad. Le compete velar por la calidad sanitaria de los productos pesqueros destinados a mercados internacionales, proponer planes de desarrollo para la pesca deportiva, ejercer la tuición de parques y reservas marinas, y proveer las estadísticas pesqueras oficiales del sector pesquero chileno, entre otros.

FIGURA 3.
CAPTURAS MARINAS
MUNDIALES. 1950-
2014.



Fuente: FAO

Chile en el concierto mundial:

Según FAO 2016 (4) el sector pesquero chileno ocupó el 8° lugar entre las potencias pesqueras mundiales, con alrededor de 3,5 millones de toneladas desembarcadas el año 2014. Asimismo, FAO señala que la producción total de las capturas en aguas marinas fue de 81,5 millones de toneladas en 2014, lo que supone un ligero incremento respecto de los últimos dos años. Sin embargo, la tendencia mundial en la pesca marina muestra una estabilidad cercana a las 80 millones de toneladas en las últimas décadas, lo cual refleja un relativo agotamiento de las grandes pesqueras que sustentan estas capturas en el mundo. La mayor parte de estas no se destinan al consumo humano, sino que van a la industria reductora para la fabricación de alimento para animales y otros peces. (Figura 2 en página anterior)

La misma FAO señala que el 2012 Chile ocupó el 6° lugar como país exportador de productos pesqueros a nivel mundial (Figura 3), mientras que el 2010 estaba en el 10°. (4)

Chile y sus pesquerías

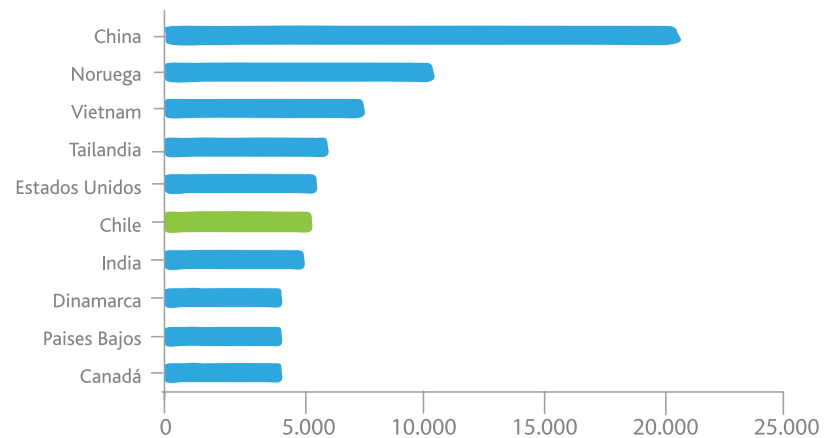
En relación con la pesca industrial, en el año 2014, operaron 137 naves, principalmente de cerco y arrastre, generando aproximadamente dos mil empleos directos. Además, registraron una operación de un total de 709 plantas de proceso de recursos marinos, las cuales procesaron 3,6 millones de toneladas (generando 1,8 millones de toneladas de producto final) y que se estima produjeron más de 30 mil empleos.

Por su parte, el número de pescadores(as) artesanales inscritos en el Registro Pesquero Artesanal (RPA) -que distingue cuatro categorías: "Pescador artesanal propiamente tal", "Buzo", "Recolector de orilla,

alguero o buzo apnea" y "Armador artesanal"- ascendió a 91.632, de los cuales el 23% (21.232) corresponde a mujeres y el 77% (70.400) a hombres. El mismo año, el Registro de Organizaciones Artesanales (ROA) estaba constituido por un total de 1.131 organizaciones (entre Sindicatos, Asociaciones Gremiales, Cooperativas y Comunidades Indígenas, entre otras). El número total de embarcaciones artesanales inscritas, en el año 2014, fue de 12.105, de las cuales 11.877 embarcaciones pertenecen a personas naturales, 924 a personas jurídicas, 110 a comunidades y 26 a EIRL.

En el sector de la acuicultura se registraron 2.223 operaciones en centros de cultivo (1.232 con cosecha), que generaron más de 10 mil empleos permanentes. La cosecha de peces representó el 79% de la cosecha total, la cosecha de moluscos un 20% y la de algas un 1% (2).

FIGURA 3. PRINCIPALES PAÍSES EXPORTADORES DE PRODUCTOS PESQUEROS.



Fuente: FAO

Localización geográfica de la actividad pesquera

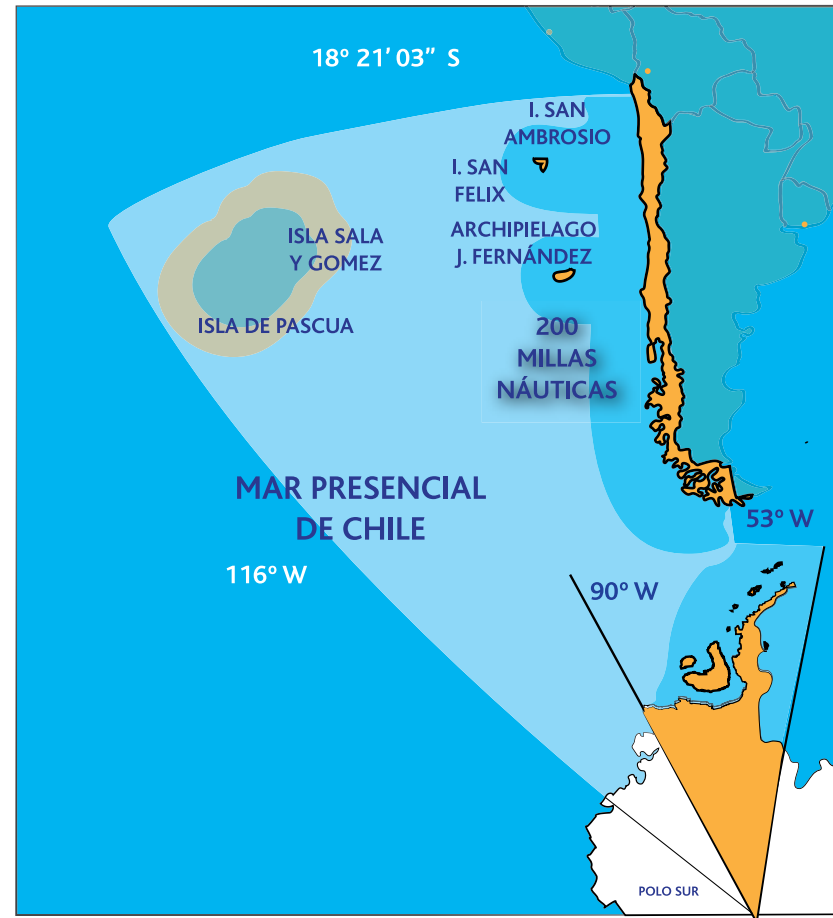
Chile posee 121 mil km² de mar territorial y una zona económica exclusiva de más de tres millones de km², que incluyen los círculos de sus islas oceánicas, totalizando aproximadamente 3,3 millones de km² de mar. Las ricas zonas de surgencias en el área centro norte del país, las frías aguas de la zona sur austral y la influencia del sistema Humboldt, dan origen a una variedad de recursos pesqueros que sustentan actividades extractivas tales como las pesqueras artesanales, industriales y de acuicultura (Figura 4).

De norte a sur, se pueden distinguir zonas pesqueras importantes con sus respectivos puertos de desembarque, donde confluyen embarcaciones de todo tamaño y concentra un gran número de trabajadores relacionados con el mar (Figura 5).

En la zona norte, están los puertos pesqueros de Arica, ubicado al sur de la frontera con Perú, Iquique y Mejillones. En estos puertos el recurso principal que se desembarca es la anchoveta, un recurso pelágico que se captura con redes de cerco muy próximo de la superficie. También es utilizado en la industria reductora para la producción de harina y aceite de pescado.

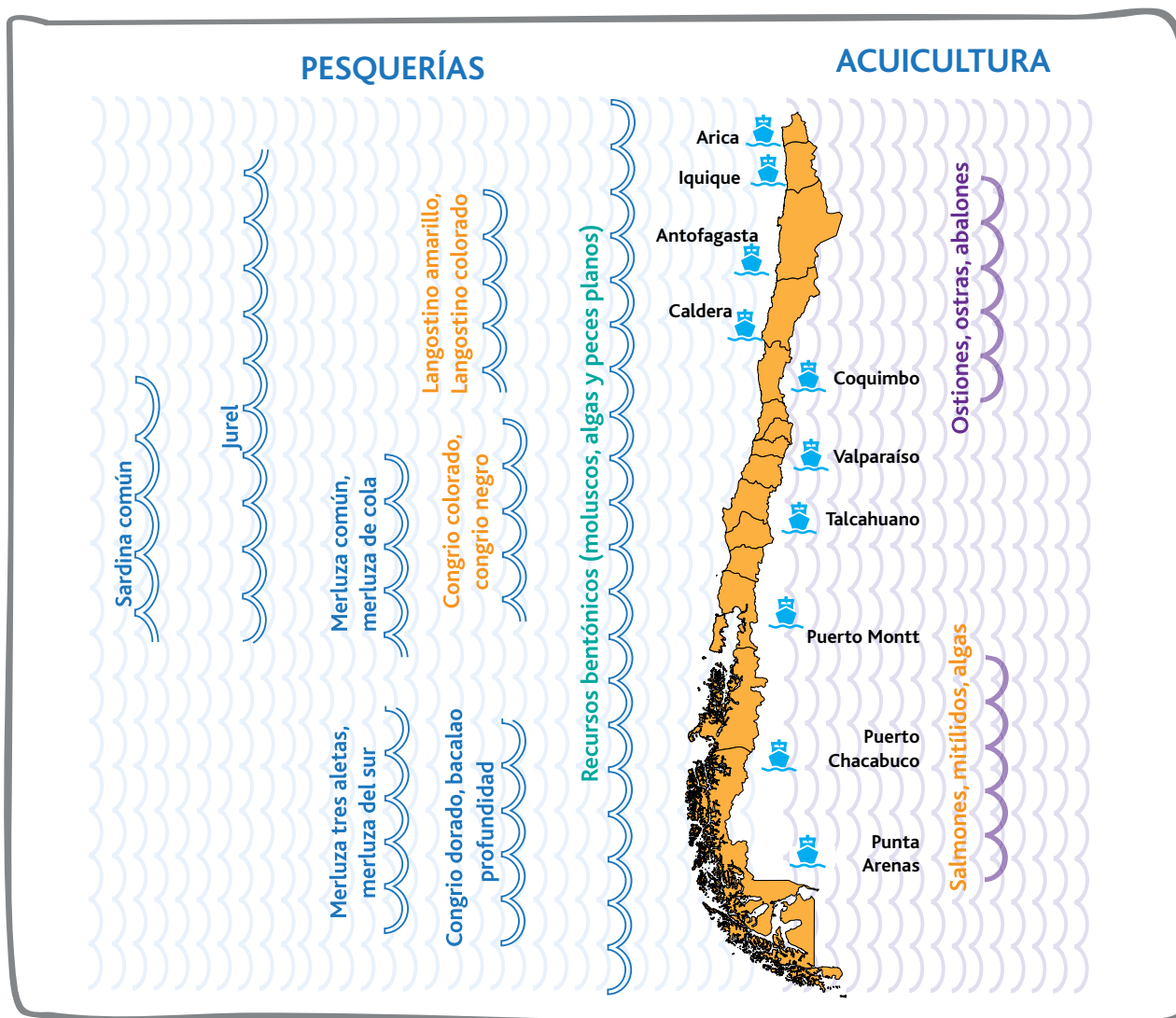
Más al sur, destacan los puertos pesqueros de Caldera y Coquimbo, en los cuales además de la producción de harina y aceite de pescado sobre la base del recurso anchoveta, existe una importante industria de conservas de pescado y una pesquería de camarones y langostinos, que son procesados en plantas de congelados.

FIGURA 4: MAR TERRITORIAL CHILENO (5)



Fuente: http://www.circulonaval.com/Navegacion/Zonas_Maritimas.htm

FIGURA 5: RECURSOS PESQUEROS Y PRINCIPALES PUERTOS



Fuente: Fundación Chile

En estas mismas zonas, se encuentra Bahía Inglesa, Guanaqueros y Tongoy, donde se desarrolla y concentra la mayor cantidad de cultivos de ostiones del país. Del mismo modo, existe un importante número de cultivos de algas, en manos de algunas empresas y gremios de pescadores artesanales que cuentan con áreas de manejo de recursos bentónicos (Amerb) o dedicados también a la acuicultura de pequeña escala (APE).

En la zona centro-sur del país, los puertos pesqueros de San Antonio, Tomé, Talcahuano, San Vicente, Coronel y Lota, son clave para la pesquería nacional. Allí, el jurel se destina en forma creciente a congelados y conservas, aunque una importante fracción va a la producción de harina y aceite de pescado. En esta zona, además, se concentra una de las principales pesquerías de merluza común.

Más al sur, y a partir del Canal de Chacao, aparece la actividad de acuicultura, destacando la salmonicultura, que representa más del 80% de la producción de cultivos, seguida por choritos, algas y ostras. Más al sur, en la zona de Aysén, Puerto Chacabuco, es el principal centro de actividad pesquera y acuícola de la región, que sirve también de base a la pesquería demersal o media agua de merluza austral y congrio dorado, así como también a una creciente actividad salmonera.

Finalmente, en el extremo sur de Chile, en el puerto de Punta Arenas, se desarrolla la pesquería de centolla y centollón, uno de los crustáceos más cotizados internacionalmente. En esta zona también existe una importante pesquería del bacalao de profundidad, todos recursos de alto valor comercial en el mercado nacional e internacional. Cabe señalar que en los últimos años se ha establecido una pujante actividad de acuicultura de salmones en las cercanías de Puerto Natales (6).

Tipos de Pesquerías:

La explotación de las especies marinas es realizada por la pesca industrial y la pesca artesanal, que de acuerdo a la Ley de Pesca y Acuicultura, tiene un acceso regulado y circunscrito a los tipos de pesquerías existentes. La identificación de estas pesquerías o de sus conjuntos se ha realizado en base a la tecnología de captura de las diversas especies o a su régimen de extracción y/o su ámbito geográfico. Para ello se consideraron las especies explotadas informadas como desembarques artesanales en los Anuarios Estadísticos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

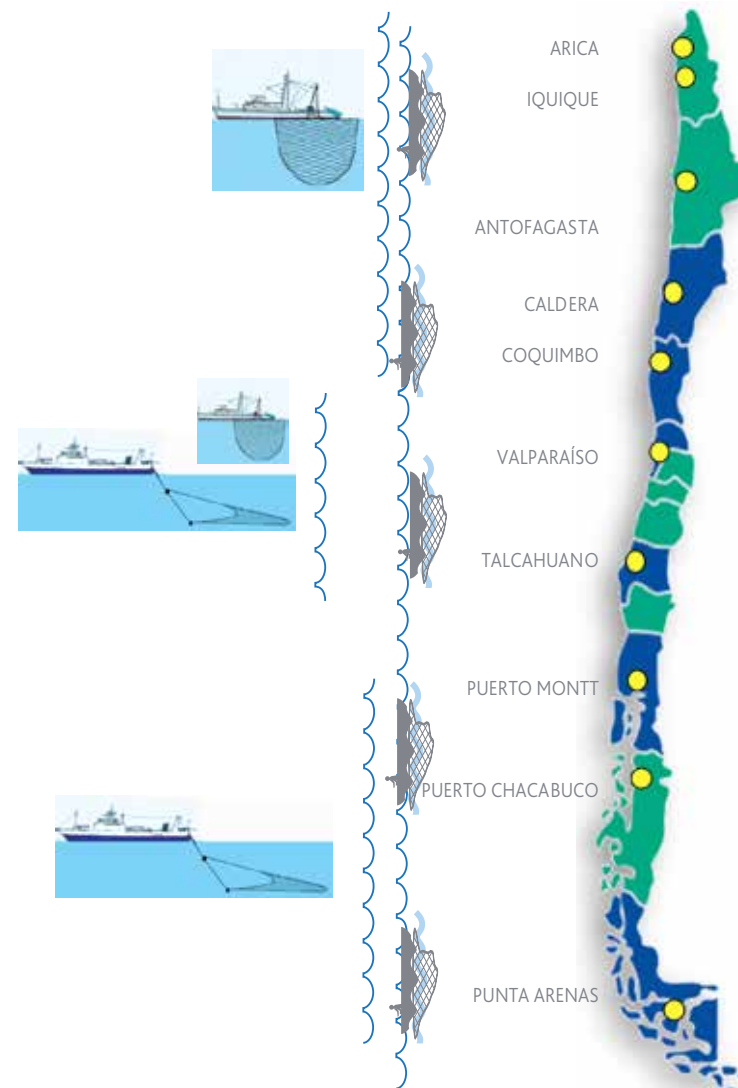
De lo anterior, en Chile se pueden distinguir distintos tipos de pesquerías, las cuales están asociadas a variados ecosistemas marinos, diversas especies de peces, moluscos, crustáceos y algas, existiendo especies marinas a distintas profundidades, distancia de la costa, y condiciones oceanográficas, entre otras (Figura 6). En este contexto, podemos identificar los siguientes tipos de pesquerías:

- **Pelágicas de la zona norte:** localizada entre las regiones de Arica-Parinacota y Coquimbo, cuyo recurso principal es la anchoveta, el jurel y la caballa. Esta se caracteriza por tener una distribución superficial, es decir, muy costeras y por presentar abundancias alternadas, en función de las condiciones ambientales que se presentan (períodos fríos o cálidos), debido a fenómenos asociados como “El Niño” o “La Niña”. El sistema de captura es por medio de embarcaciones provistas de una red de cerco, la cual rodea al cardumen y luego se cierra, quedando los peces aprisionados en una bolsa. Las dimensiones de la red alcanzan hasta los mil metros de longitud y los cien metros de profundidad.
- **Pelágicas de la zona centro sur:** localizada entre la región de Valparaíso y de Los Lagos, cuyos recursos principales corresponden

a la sardina común, jurel, anchoveta. Estas especies presentan una distribución superficial muy costera. En este caso, se utilizan embarcaciones llamadas bolicheras, debido a la red de cerco o boliche que usan, pero son de menores dimensiones a la anterior. La caballa y el jurel son recursos transzonales, localizados tanto en la zona oceánica como al interior de la Zona Económica Exclusiva (ZEE).

- **Demersales: de la zona centro sur:** localizada entre la región de Coquimbo y de Los Lagos, cuyos recursos principales corresponden a la merluza común, merluza de cola, raya y congrios como especie predominante. El ecosistema de esta pesquería está directamente asociado con la plataforma continental y sus condiciones ambientales, y el hecho de estar a mayor profundidad, les proporciona una mayor estabilidad en el tiempo. Cabe señalar, que dentro de este ecosistema, sobre el fondo marino, se encuentran importantes recursos tales como el grupo de los crustáceos y sobre los cuales se desarrollan pesquerías entre las regiones de Antofagasta y Biobío. Además, entre éstos se destacan el langostino amarillo, langostino colorado, camarón nailon y gamba. El arte de pesca en este caso es una red de arrastre de media agua (100-300 m profundidad) la cual es tirada por una embarcación y captura los peces con la amplia abertura de boca que posee la red.
- **Demersales de gran profundidad:** localizada en la zona de talud continental y en torno a los montes submarinos de las islas oceánicas, cuyas especies predominantes son el bacalao de profundidad, orange roughy y el alfonsino. Las características principales de estas especies son, su longevidad, baja productividad y bajas tasas de crecimiento. Asimismo, se identifica una especie altamente migratoria como es el pez espada. Gracias a esta especie, Chile puede desarrollar una pesquería extractiva entre las 60 y 350 millas náuticas. La forma de captura consiste en un sistema de pesca similar a la anterior, pero a mayor profundidad y con embarcaciones de mayor tamaño.

FIGURA 6: DIAGRAMA PESQUERÍAS Y TIPO DE EMBARCACIONES.



Fuente: elaboración propia

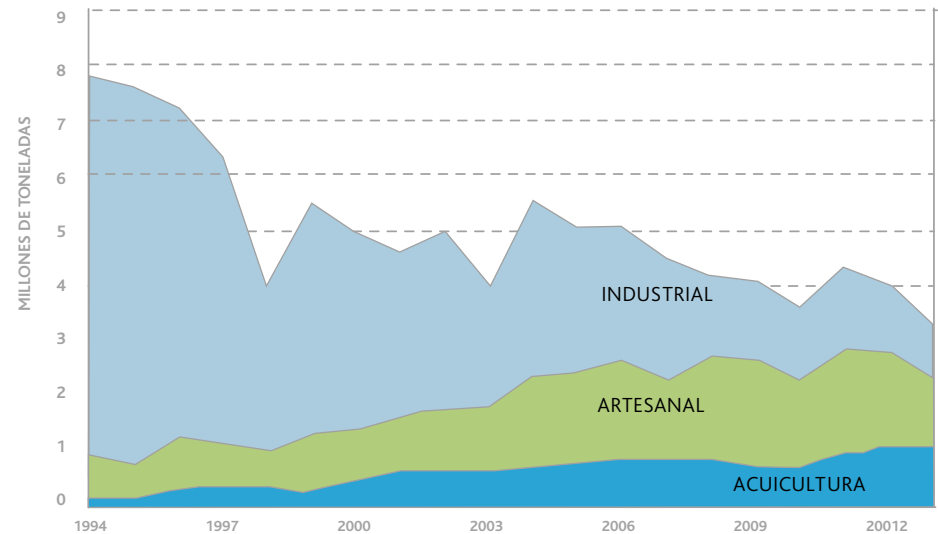
- **Bentónicas:** localizadas en todo el litoral costero del país, específicamente en la zona del inter y submareal, cuyas especies dominantes son los moluscos y las algas. La explotación de estas pesquerías se encuentra concentrada en el sector pesquero artesanal, con un fuerte arraigo regional y territorial, en comunidades costeras. Para este caso se utilizan pequeñas embarcaciones, siendo generalmente de madera o fibra y con motor fuera de borda. También existen embarcaciones de mayor tamaño y mecanizadas (6).

Desembarques y especies principales

En conjunto, la pesca y la acuicultura, produjeron durante el año 2014 un total de 3.803.193 toneladas, de las cuales un 28% (1.029.685 ton) fue capturado por el sector pesquero industrial, el 39 % (1.507.214 ton) fue desembarcado por el sector artesanal que incluye pescadores, mariscadores y recolectores. El sector de acuicultura aportó con el 32% (1.214.439 ton) proveniente principalmente del cultivo de salmones, choritos y algas (2).

El desembarque total anual de estos principales grupos de pesquerías chilenas (peces, crustáceos, algas y moluscos) ha experimentado notables tendencias y fluctuaciones durante el período 1992-2014 (Figura 7)-.

FIGURA 7: DESEMBARQUE TOTAL PESCA INDUSTRIAL, ARTESANAL Y ACUICULTURA.



Fuente: Sernapesca

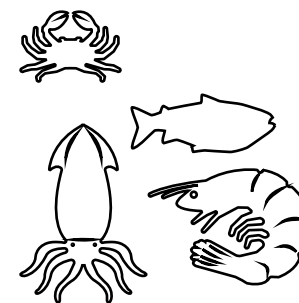
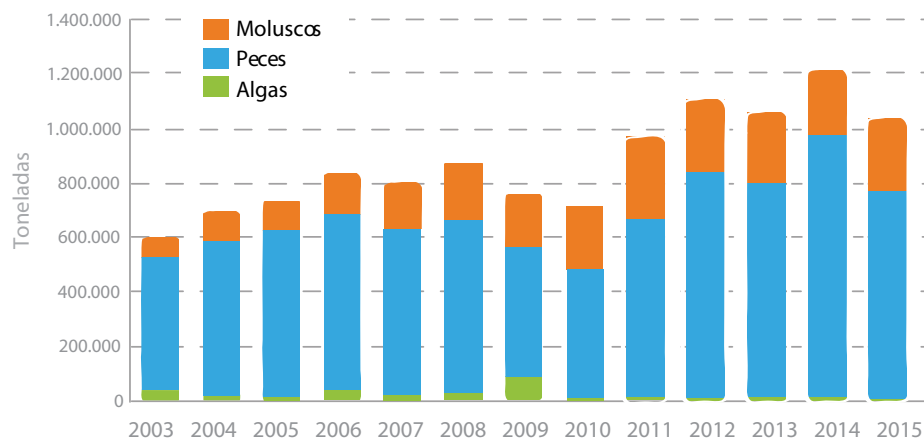
Los peces constituyeron más del 66% del desembarque total. Las pesquerías más importantes durante el año 2014 fueron la de la anchoveta, la sardina común, el jurel y merluza de cola. Respecto de la anchoveta y sardina, su destino es principalmente harina y aceite de pescado, mientras que jurel y merluza van a líneas de fresco-refrigerado, congelado y conservas.-

Las algas aportaron con el 3,8% del desembarque total, siendo el chascón y el pelillo las principales especies explotadas, las cuales se exportan principalmente como alga seca. Sin embargo, también se obtienen derivados como el alginato y agar-agar, respectivamente.

En el caso de los moluscos, representaron sólo el 1,1% del desembarque total, constituido mayoritariamente por las almejas, el chorito, culengue y ostión del norte, los cuales se comercializan principalmente como conservas y congelados. El desembarque restante corresponde a crustáceos, equinodermos, tunicados y mamíferos.

Entre las actividades más dinámicas del sector pesquero nacional se destaca la acuicultura, la cual tuvo un desarrollo espectacular en la década de los 80 basado principalmente en el cultivo de salmónidos. Es así que durante el 2014, la producción del sector acuicultura en Chile, estuvo sustentada especialmente por los salmónidos que constituyeron el 79%, seguido por los moluscos, con 20% y las algas con un 1% (Figura 9).

FIGURA 8: COSECHA DE ACUICULTURA POR GRUPO DE ESPECIES



Fuente: Sernapesca

3. CADENA DE VALOR Y EFICIENCIA DE CONVERSIÓN CON OTRAS PROTEÍNAS

Encadenamiento productivo del sector

La actividad productiva del sector pesquero y de acuicultura está formada por cuatro componentes principales: extracción y cosecha, manufactura, comercialización y servicios (6). Los operadores del sistema así definido son aquellas unidades dedicadas a la obtención, procesamiento y/o comercialización de la pesca (Tabla 1).

TABLA 1: DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES DEL ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DE LA PESCA.

| Componente | Descripción | Salida |
|----------------------|--|------------------------|
| Extracción y Cultivo | Proceso de explotación pesquera y producción de la acuicultura, que combina capital, tecnología y trabajo, para la obtención de desembarques y cosechas. | Desembarques y cosecha |
| Manufactura | Proceso de transformación de materias primas obtenidas en la etapa anterior, que combina capital, tecnología y trabajo, para la obtención de productos pesqueros | Productos pesqueros |
| Comercialización | Proceso de transacción o traspaso de la pesca o de los productos de la pesca, de un propietario a otro, generándose un costo a una de las partes y un ingreso a la otra. | Beneficio económico |
| Servicios anexos | Proceso de prestación de servicios y provisión de insumos a la extracción, manufactura o comercialización. | |

Fuente: CESSO

Actividades como el abastecimiento de insumos, transporte y distribución, comercialización, asesoría técnica y otras, que participan en el encadenamiento productivo del sector pesquero, son de difícil cuantificación, ya que no existen registros oficiales que permitan dimensionarlos.

Otros actores relevantes del sistema pesquero son las asociaciones gremiales (artesanales e industriales) y organizaciones no gubernamentales con interés en el sector pesquero. Esto a raíz de que sus acciones pueden tener impacto sobre distintas materias, incluidos aspectos que afectan la cadena de valor, debido a su capacidad de presión y nivel de influencias.

Fuentes de proteínas:

Actualmente la comunidad científica internacional señala que la población mundial va en aumento y, que a fin de mantener por lo menos el nivel actual de consumo per cápita de alimentos del mar, el mundo requerirá de aproximadamente 23 millones de toneladas adicionales para el año 2020 (4).

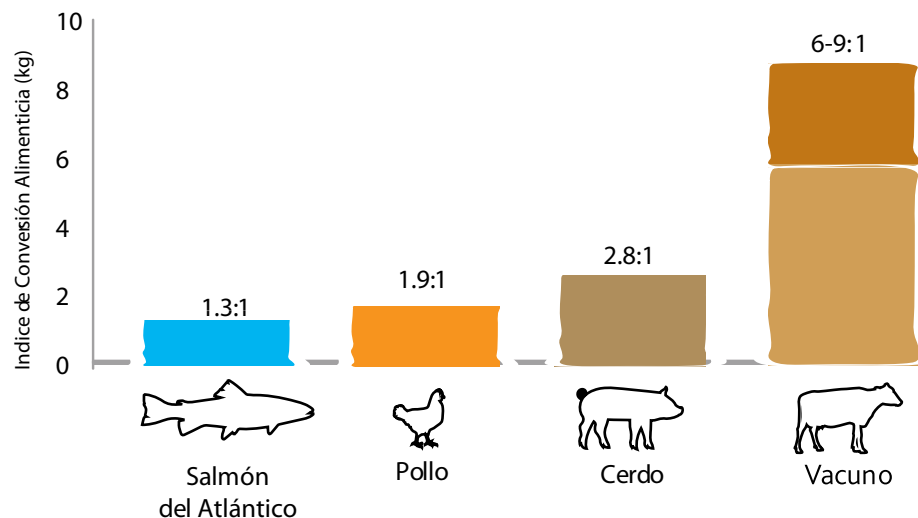
En este sentido, se espera que la población mundial aumente a más de 9.000 millones de habitantes para el año 2050 y se requiere asegurar fuentes saludables y sustentables de proteína para alimentar a dicha población. Los productos del mar son una de las fuentes de nutrición disponibles más saludables, y pueden ayudar a satisfacer la creciente demanda de proteína en los próximos años.

Cabe señalar que la industria pesquera mundial ya se encuentra con altos índices de sobreexplotación y sus principales pesquerías son altamente reguladas, por tanto, se requiere de otras fuentes de abastecimiento, como son los peces de cultivo para responder a la creciente demanda. Aproximadamente más de la mitad de los mariscos y peces que se

consumen actualmente provienen de los cultivos. En este sentido, el salmón de cultivo es una gran fuente de producción de proteínas. Además, contiene las mayores cifras de retención de proteínas y energía al compararlo con otras fuentes de proteínas como el cerdo o el pollo. Tomando en cuenta estos hechos, está claro que la industria de la salmicultura puede contribuir de manera esencial al equilibrio de las necesidades alimentarias de la creciente población mundial.

Según un estudio publicado por la Global Salmon Initiative GSI (7), el salmón es uno de los animales más eficientes en cuanto al Índice de Conversión Alimenticia (FCR, por sus siglas en inglés) que mide la productividad de los diferentes métodos de producción de proteínas, e indica los kilogramos necesarios para aumentar un kilogramo de peso corporal del animal (Figura 9).

FIGURA 9: ÍNDICE DE CONVERSIÓN ALIMENTICIA POR ESPECIES

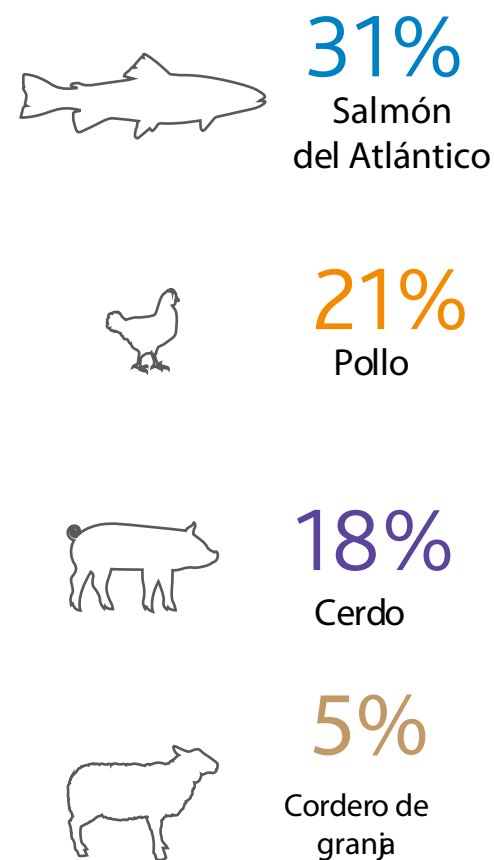


Fuente: Global Salmon Initiative Report

Respecto de la retención de proteínas, que describe la ganancia de proteínas como porcentaje de la ingesta de proteínas de los alimentos, el salmón muestra también el mejor porcentaje en comparación a otros animales comestibles (Figura 10). La ganancia en proteínas se calcula en porcentaje (proteínas en porciones comestibles / energía bruta (EB) de los alimentos).

FIGURA 10: GANANCIA DE PROTEÍNAS POR ESPECIES.

Fuente: Global Salmon Initiative Report



4. IMPORTANCIA DE LA ACUICULTURA

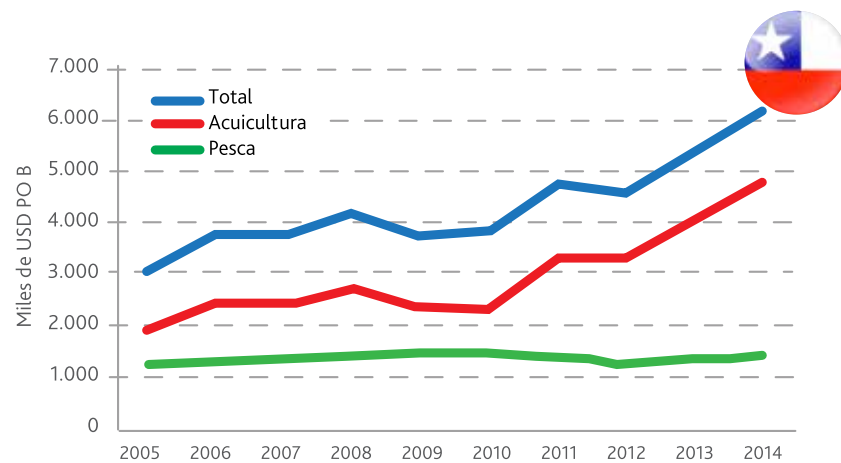
La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), explica que la producción acuícola mundial sigue creciendo, aunque a menor ritmo. Asimismo, según las últimas estadísticas disponibles a nivel mundial, en 2012 la producción acuícola alcanzó otro máximo histórico de 90,4 millones de toneladas, equivalente en peso vivo a unos US\$ 144.400 millones (4).

Para ese mismo año la FAO señala que Chile quedó posicionado como el octavo mayor productor acuícola del mundo, aportando con un 1,6% de la producción total. A diferencia de lo que ocurre con los mayores productores del mundo (asiáticos), Chile, al igual que Noruega, tiene su producción fuertemente concentrada en salmones (94,5% de la facturación por exportación, al 2014). Esto genera dos importantes frentes

a abordar: fortalecer la industria salmonera y diversificar la acuicultura nacional. Esto con el fin de consolidar al país como un importante productor y proveedor de pescado y mariscos.

La actividad de acuicultura es hoy el tercer sector productivo de Chile, con una facturación en exportación, estimada para el 2014, de cerca de USD 4.800 millones (8) y que emplea directa e indirectamente a cerca de 45 mil personas. La acuicultura, además, ha sido uno de los sectores con mayor crecimiento en el país en los últimos 30 años y se caracteriza por su dinamismo e impacto socioeconómico (Figura11). Las condiciones ambientales del país, la calidad del agua, temperatura, existencia de canales y fiordos en el sur así como la extensión de la costa chilena, han favorecido este fuerte crecimiento.

FIGURA 11: EXPORTACIONES SECTOR PESQUERO CHILENO

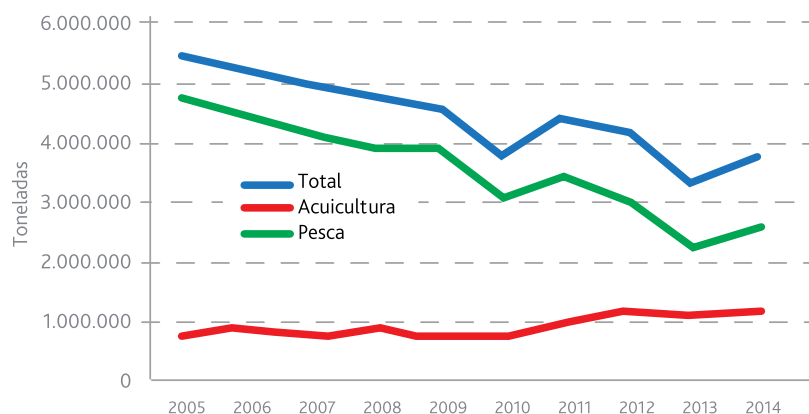


Fuente: IFOP-Aduanas.

En la gráfica siguiente se puede demostrar que la actividad de acuicultura muestra un crecimiento sostenido desde sus inicios, con periodos de mayor crecimiento en los últimos cuatro años, mientras que la actividad de pesca mantiene un descenso paulatino en sus desembarques (Figura 12).

En comparación con el último año de información disponible (2), la acuicultura marca una notable diferencia con el sector pesca, ya que con un tercio de los desembarques aporta con más del 78% de las exportaciones. Los recursos involucrados, tales como salmones, abalones, ostiones y algas, son productos que tiene un alto valor comercial en los mercados internacionales (Figura13).

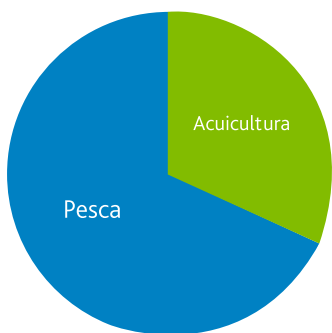
FIGURA 12: DESEMBARQUES SECTOR PESQUERO CHILENO



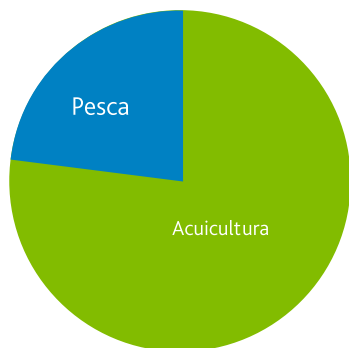
Fuente: Sernapesca.

FIGURA 13: DESEMBARQUES Y EXPORTACIONES SECTOR PESCA VS ACUICULTURA, 2014. CHILE

Desembarques sector pesquero chileno 2014 (ton)



Exportaciones sector pesquero chileno 2014



Fuente: Sernapesca, IFOP-Aduanas.

APÉNDICE 2

DIVERSIFICACIÓN ACUÍCOLA: LA EXPERIENCIA DE FUNDACIÓN CHILE

NUEVAS ESPECIES PARA AMPLIAR LA OFERTA DE PRODUCTOS CULTIVADOS

Chile es un importante productor de especies acuícolas de interés comercial. Posee una industria desarrollada en el rubro del salmón, ostión, mitílicos y abalón, así como también se trabaja con especies de cultivo no tradicionales con potencial económico, en las cuales investigadores realizan esfuerzos para completar ciclos de cultivo, disminuir riesgos, captar nuevas oportunidades de mercado, ocupar espacios geográficos más amplios de la costa chilena (recursos hídricos) y complementar la oferta actual, entre otros. Esta apuesta hacia nuevas especies permite que el país transite en el camino de la diversificación acuícola y, por ende, logre desarrollar y explotar las diversas áreas, así como también una variada oferta de productos. Actualmente, son alrededor de 60 especies con las que se trabaja a distintos niveles de investigación y producción, entre las que se encuentran peces, moluscos, crustáceos, algas y equinodermos.

La acuicultura chilena busca ampliarse no sólo diversificando especies, sino que también abordando las distintas áreas disponibles de costa, para lo cual las regiones cumplen un rol fundamental que las ha hecho comenzar a experimentar con diversas especies, según las características biológicas y ambientales, apuntando a realzar la presencia de Chile como país acuicultor.

En este sentido, Fundación Chile ha sido un actor permanente en el proceso de consolidación de la acuicultura a través de sus centros especializados, potenciando el desarrollo de nuevas especies. Desde su creación en 1976, ha llevado a cabo actividades tendientes a la introducción, desarrollo y transferencia de tecnologías para el cultivo de especies acuáticas, con el propósito de que éstas sean escalables, tanto productiva como comercialmente. Es así como a principios de los años ochenta nace en Tongoy, el laboratorio marino de ambiente controlado creado para el desarrollo de nuevas especies, que actualmente conforma el Centro Acuícola Tongoy, junto a su filial marina Cultivos Marinos Tongoy S.A.

Posteriormente en 1996, se crea el Centro Experimental Quillaipe en la región de Los Lagos, que permite potenciar el desarrollo de nuevas especies; fomentar la acuicultura en el país; desarrollar bioensayos para la industria farmacéutica y de alimentos, y crear una plataforma salmonera con empresas genéticas y de nuevos insumos a nivel nacional e internacional.

A lo largo de estos años, en términos de diversificación de la acuicultura en Chile, desde los centros de Tongoy y Quillaipe se han prospectado diversas especies candidatas a cultivo, ampliando la variedad de esta industria; desde la ostra japonesa, abalón rojo, almeja, turbot, hirame, catfish, lenguado, corvina, palometa, merluza austral, congrio dorado, esturión blanco, entre otras.

FIGURA 13: DESEMBARQUES Y EXPORTACIONES SECTOR PESCA VS ACUICULTURA

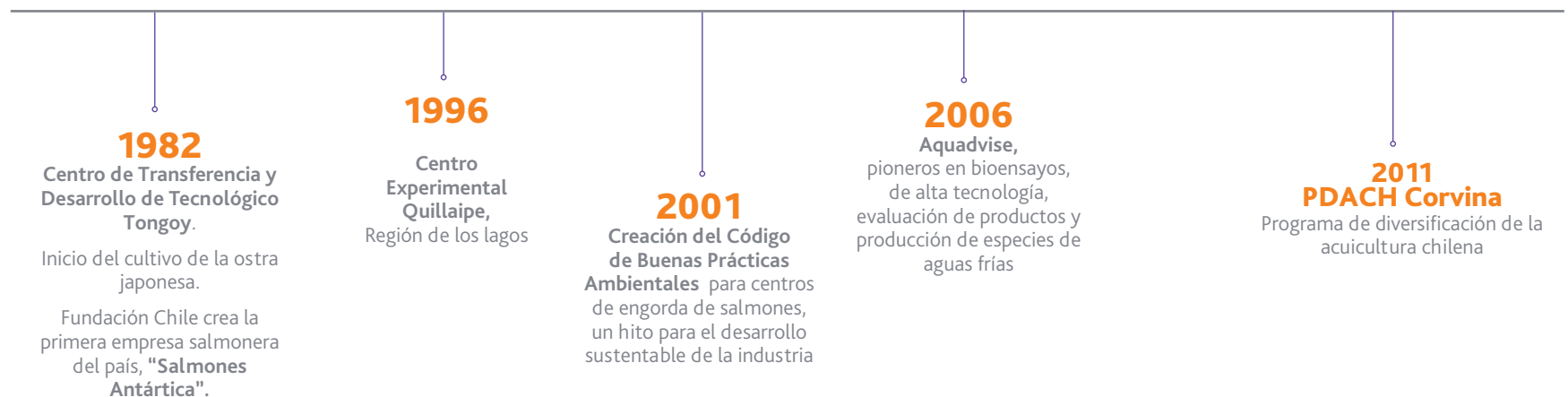


Fuente: Sernapesca, IFOP-Aduanas.

Estos centros han creado además 18 empresas relacionadas, productoras de peces y moluscos, servicios e insumos. A su vez, cuentan con una trayectoria de 50 proyectos y 20 especies candidatas a cultivo, que contribuyen de manera importante a ampliar la diversidad de la acuicultura del país.

En términos de creación de empresas, dentro de los hitos de Fundación Chile en la acuicultura, está la creación en 1982 de Cultivos Marinos Tongoy S.A., empresa dedicada a la producción y comercialización de semillas de ostra japonesa. Ese mismo año y considerando que Chile poseía las condiciones hidrobiológicas para el desarrollo de salmones cultivados, la institución sin fines de lucro crea en los 80' la primera empresa salmonera del país, "Salmones Antártica", que da origen a una industria acuícola que hoy es el tercer sector más productivo de Chile, facturando en exportación más de US\$ 4.500 millones y empleando en forma directa alrededor de 45 mil personas. Luego en 1989 se introduce el abalón rojo, dando inicio a la industria de esta especie con la creación de Semillas Marinas S.A. y Campos Marinos S.A. Es en el año 2006 que nace Aquadvice, unidad de negocios pionera en el desarrollo de bioensayos de alta tecnología y evaluación de productos e insumos para la industria nacional e internacional.

En 2015, con la inquietud de transferir tecnología acuícola sostenible a empresas del sector, se crea el nuevo Centro de Innovación Acuícola "Aquapacífico", que es una alianza respaldada por Corfo entre la Universidad Católica del Norte (UCN) y Fundación Chile (FCh), enfocado en I+D+i para impulsar emprendimientos y obtener productos de alto valor nutricional. El objetivo de esta alianza es consolidar tecnologías para el cultivo de nuevas especies acuícolas con potencial exportador, diversificar geográficamente el cultivo en el norte del país e incentivar la acuicultura de pequeña y mediana escala, abriendo las puertas a asociaciones de pescadores artesanales. Aquapacífico cuenta con el respaldo de instituciones de carácter científico, como la Universidad de Chile y la Universidad Austral de Chile, además de empresas del rubro, tales como Atacama Yellowtail, Acuícola del Norte S.A., Cultivos Marinos Tongoy S.A. e Hidrocultivos S.A., sumándose Minera Los Pelambres. Además, se contempla la incorporación de otras instituciones científicas, tecnológicas y empresariales, tanto del país como internacionales.



Centro Acuicola Tongoy : (9)

En términos de diversificación de la acuicultura chilena, el centro busca desarrollar investigación aplicada de las especies nativas de aguas templadas en Chile, con la intención de generar polos dinámicos de conocimientos y tecnologías para la acuicultura nacional.

Hoy FCh en conjunto con la UCN, a través del Centro de Innovación Acuicola AquaPacífico, está trabajando en un modelo de impacto y de intervención en caletas que permita compartir las capacidades instaladas en los pescadores artesanales, con el objetivo de convertirse en emprendedores y microempresarios en un futuro. Para ello, las capacidades y experiencia de la UCN, con un abordaje desde lo antropológico y sociológico, y con una visión de ciencia básica aplicada, se convierten en un complemento para la visión de terreno y de impacto a largo plazo de FCh, logrando, de este modo, el desarrollo de prototipos y el escalamiento productivo de especies a potenciar en la zona norte del país.

Dentro de las líneas en que se encuentra trabajando actualmente Fch, a través de su Centro en Tongoy, está el Cultivo de Moluscos, de manera de incentivar la Acuicultura de Pequeña Escala (APE). Aquí se cuenta con la participación de pescadores artesanales y comunidades ribereñas, a través de experiencias de I+D y en un trabajo conjunto con la UCN. Lo anterior tiene como objetivo mejorar las tecnologías de cultivo y la productividad, que da estabilidad a la oferta de semillas y a un crecimiento constante de las tecnologías. De este modo, se trabaja de manera más eficiente y de mejor calidad, definiendo las especies a trabajar en el corto, mediano y largo plazo.

En el corto plazo (hasta cinco años) el foco se ha puesto en el ostión, la ostra, la almeja y el abalón. Para el caso del ostión, se busca potenciar y mejorar su industria, desde un universo de productores muy pequeños a productores más grandes, a través del apoyo en certificaciones, economía circular y desarrollo de productos.

A mediano plazo (6 a 10 años) las especies intervenidas serán navaja, erizo y loco. En esta última especie, la tarea es repoblar el recurso mediante una mezcla de acuicultura y pesca, contrarrestando la situación de sobreexplotación. El foco estará en la producción de juveniles para luego realizar manejos y liberar algunos de ellos en el mar para que en el futuro sirva al pescador, generando modo una pesca sustentable.

A largo plazo (más de 10 años) se trabajará con especies como la macha, el culengue y la chocha, productos que hoy tienen un nivel de desarrollo tecnológico muy bajo.

En términos comerciales, el primer foco en el cultivo de moluscos es el mercado nacional. En este escenario, se busca potenciar el consumo de estas especies de manera que una vez desarrollada la cadena y el ecosistema, se evalúe cómo avanzar en pos de aumentar su volumen y, al mismo tiempo, abordando el mercado de exportación para transformarse en un beneficio directo para las comunidades.

Otra de las líneas que aborda el centro es la Acuicultura de Peces Marinos es la investigación científico tecnológica con especies nativas, tales como Corvina (*Cilus gilberti*) y la Palometa o Dorado (*Seriola lalandi*).

Es así que para la Corvina¹, desde el año 2011, se está ejecutando un proyecto orientado a la obtención de las tecnologías de cultivo, con el fin de desarrollar la acuicultura productiva de esta especie e integrarla, en el menor tiempo posible en el concierto acuícola nacional. En este programa participan el laboratorio ADL y las universidades Arturo Prat (UNAP), Católica del Norte (UCN) y Austral de Chile (UACH). Además, son parte

1. En el ámbito de la convocatoria "Programa de Diversificación de la Acuicultura chilena PDACH" de Innova Corfo, Fundación Chile está ejecutando el programa denominado "Programa integrado para el Desarrollo Sustentable del Cultivo de Corvina (*Cilus gilberti*)" de 116 meses de duración.

la Corporación Privada para el Desarrollo de la Universidad Arturo Prat (CORDUNAP), las empresa EWOS alimentos y Pesquera Friosur.

En sus primeras dos etapas (seis años), el programa de Corvina logró avanzar hasta la etapa de producción de juveniles en hatchery con buenos resultados. Se trata de una tecnología desarrollada por un equipo técnico de FCh en base a la experiencia disponible en otros cultivos de especies marinas y que hoy cuenta con un avanzado estado de desarrollo. Posteriormente y hasta la fecha, se ha estado trabajando en la etapa de pre-engorda y engorda, que prueban varios modelos de cultivo en distintos ambientes, que incluyen estanques en tierra con flujo abierto y estanques en tierra con sistema de recirculación. Actualmente, se está comenzando con el cultivo en balsas jaulas en el mar en la zona de Iquique.

Adicionalmente, se está realizando la primera prospección en el mercado nacional. Marcela Ureta, directora del Programa integrado para el Desarrollo Sustentable del Cultivo de Corvina de FCh, comenta que “la finalidad de esta prospección comercial es determinar potenciales demandas futuras, requerimientos de tipo de producto y aceptabilidad por línea de elaboración” (2). Cabe señalar que durante el año 2011 se llevó a cabo un estudio internacional que abarcó ocho países de la UE, Asia, EEUU y Brasil, que demostró el gran potencial de la corvina chilena.

En el caso de la palometa o dorado (*Seriola lalandi*)², la empresa Acuinor lidera un proyecto orientado a cerrar las brechas que aún existen para su cultivo, para continuar con la segunda etapa de engorda, complementando el proceso de reproducción. Junto a Acuinor participan la Universidad de Chile (para mejoras genéticas), el Laboratorio ADL (para controles

2. En el marco de la convocatoria “Programa de Diversificación de la Acuicultura chilena PDACH” de Innova Corfo, la empresa Acuinor S.A. se adjudicó el concurso denominado Proyecto Tecnológico Estratégico.

sanitarios y diagnóstico de enfermedades), la Universidad de Concepción (para el ambiente de engorda en mar y otros estudios en el diseño de la planta con Sistema de Recirculación Acuícola –RAS- para la engorda) y Fundación Chile, para apoyar al proyecto en el desarrollo de productos, tecnologías de engorda, bioensayos de optimización y mercado, y competitividad.

El director Ejecutivo del Centro Acuícola Tongoy, Axel Klimpel, destaca que “tanto la corvina como la seriola han presentado un interesante desempeño hasta la fecha. Con respecto a los aspectos técnicos, ambas especies han demostrado gran adaptación a las condiciones de cultivo, siendo la resistencia al manejo y/o condiciones adversas, características a resaltar” (10).

La acuicultura de peces marinos tiene un gran impacto económico y está compuesta por empresas más grandes, donde incluso parte de sus instalaciones podría estar destinada a la producción de estos cultivos, cuyo foco inicial está destinado para el mercado de exportación. Para el experto de Fundación Chile, “la acuicultura de peces marinos es un tema importante, ya que una parte fundamental de la producción de peces nacionales podría provenir de esta fuente. A su vez, podríamos decir a futuro que el 40% de los pescado que se comen vienen de la acuicultura, incluyendo no solo al salmón, sino que a otras especies como la corvina y la seriola, las cuales podrían estar presente en supermercados, ferias, mercados y pescaderías, abriendo un universo distinto para el desarrollo de productos, que fomentan el consumo, entre otros”.

La tercera línea de trabajo del Centro Acuícola Tongoy es el **Re poblamiento de Especies** cuyo objetivo es recuperar poblaciones y biomasa de especies intensamente explotadas, por medio de la producción y liberación de juveniles al medio natural. De ese modo impulsar su desarrollo hasta las tallas de extracción, con el fin de aumentar las capturas de este recurso y, por ende, aumentar los ingresos

de los pescadores artesanales. Hoy se está trabajando en tecnologías para la repoblación de navajas, almejas, machas y erizo (en este último caso a través de AquaPacífico).

Centro Experimental Quillaie: (11)

Por su parte, el Centro Experimental Quillaie ha realizado proyectos de diversificación acuícola con especies que van desde la corvina (en los primeros años de su desarrollo en FCh), la merluza austral y el congrio dorado, hasta programas de repoblamiento de almejas y prontamente de machas y navajuelas. Este centro, a su vez, ha sido pionero en el desarrollo de bioensayos en Chile, aun cuando nació primeramente como una unidad cuarentenaria para controlar patógenos. Hoy es protagonista en la industria salmonera a nivel mundial, prestando servicios de alta tecnología en bioensayos, evaluación de productos y producción de especies de aguas frías.

En términos de diversificación acuícola, en el Centro Experimental Quillaie existe mucha historia. En el caso de la corvina, los primeros reproductores de esta especie fueron capturados en la región de Los Lagos y se mantuvieron en acondicionamiento en este centro. Luego de la realización de algunas pruebas nutricionales con juveniles de la especie producidos en Quillaie, se llegó a la conclusión que ésta crecía mejor a temperaturas más altas, por lo que se decidió trasladar las corvinas a Tongoy y continuar su desarrollo acuícola en esa zona.

Por otro lado, se estuvo trabajando en la diversificación de la Merluza Austral², se avanzó con reproductores acondicionados, desarrollando desoves y de esta manera se obtuvieron juveniles, cerrando su ciclo. Sin embargo, debido a una serie de evaluaciones técnicas y económicas

(comportamiento de la especie, mercado, precio, etc.), se decidió cerrar el proyecto y no continuar con esta especie.

Hace más de cuatro años, se iniciaron esfuerzos para diversificar la acuicultura a través del Congrio Dorado (*Genypterus blacodes*) (12). En este escenario, se tomó como base los resultados de los estudios de factibilidad de cultivo, implementación y comercialización realizado el año 2010³. Fue así como Fundación Chile decidió comenzar un trabajo pionero en torno al cultivo de esta especie. Durante las primeras etapas, el trabajo se enfocó en el estudio de un pequeño plantel de 11 ejemplares silvestres, que fueron capturados como fauna acompañante en una faena de captura de merluza austral. Las especies ingresaron a la Estación Experimental Quillaie durante el año 2011, y el trabajo, en un principio, se enfocó al estudio de la adaptación al cultivo, observando que se adapta sin dificultad al cautiverio. Luego en 2012, los ejemplares tuvieron su primera maduración, que desarrollaron la primera producción de ejemplares F1 de esta especie (450 ejemplares).

Tras la exitosa etapa de reproducción inicial⁴, se avanza hacia el estudio de los aspectos biológicos de la especie que permitan evaluar la factibilidad de cultivarlo en sistemas terrestres. Con la ejecución del proyecto se pudo mejorar la técnica de captura y aclimatación de ejemplares silvestres al cautiverio, consolidando un plantel de 210 ejemplares, que se mantienen hasta la actualidad.

Además, continuaron con avances en el ámbito nutricional (estudio de requerimientos nutricionales de ejemplares juveniles y adultos), en el ámbito sanitario (donde desarrollaron pruebas de resistencia del congrio dorado a la infestación del piojo de mar [*Caligus rogercesseyi*] y pruebas

3. En el marco de los perfiles PDACH para la acuicultura chilena.

4. Fundación Chile se adjudica el proyecto L2 de Innova Chile denominado "Desarrollo de tecnologías de engorda del congrio dorado (*Genypterus blacodes*)"

2. A través de diferentes proyectos Corfo y Fondef, en varias etapas.

de cultivo para conocer la capacidad y reacción frente a un incremento en la densidad de cultivo y disminución del porcentaje de saturación de oxígeno disuelto en agua), y en el ámbito reproductivo (tiempo de acondicionamiento de reproductores por ejemplo).

Los alentadores resultados obtenidos a la fecha permiten proyectar una industria acuícola en torno al cultivo del congrio. Para esto aún existen aspectos fundamentales a mejorar, por ejemplo, toda la temática de reproductivos y la optimización del proceso de producción durante la etapa de cultivo larval.

Por otro lado, existe la gran problemática del agotamiento de los bancos naturales de moluscos bivalvos que se evidencia en la empresa conservera nacional, la cual muestra dificultades en torno a la disponibilidad, calidad irregular y baja trazabilidad de las materias primas, lo que eleva el costo de abastecimiento y genera pérdidas económicas por mermas asociadas a la baja calidad de los moluscos. En este sentido, Fundación Chile⁵ está trabajando para optimizar la competitividad de los pescadores artesanales de Isla Maillén e Isla Tenglo en Puerto Montt, que apoyan a la sustentabilidad de los bancos naturales de almejas (*Venus antiqua*) de la región de Los Lagos, mediante el desarrollo de un modelo de recuperación, administración y gestión. La iniciativa se desarrolló durante los últimos cuatro años y contó con la participación de los sindicatos de pescadores artesanales de Caleta Anahuac y Capilla Tenglo y la empresa Pesquera Trans Antartic.

Este proyecto permitió, entre otras cosas, determinar las áreas y condiciones óptimas para la siembra de semillas de almeja, junto a

siembras experimentales y sus respectivos seguimientos. Las actividades realizadas en conjunto con los sindicatos, permitieron estructurar un modelo de gestión para el repoblamiento de bancos naturales, que integra como ejes principales, agrupaciones de pescadores, hatcheries proveedoras de semillas, la industria y el Estado.

En la actualidad se trabaja en un proyecto de producción de semillas de almejas (13) y engorda destinado a cubrir una demanda externa, lo que además permite una innovación acuícola en un período de sólo tres años. Esta engorda de almeja chilena se implementará en líneas flotantes, las cuales permiten una producción regular y abundante, más allá del repoblamiento en arena.

Por su parte, el director del Centro Experimental Quillaípe de Fundación Chile, Martín Hevia, comenta que “nuestro objetivo con este tipo de iniciativas es producir masivamente especies que permitan tener una actividad acuícola de tamaño industrial, para que de esa actividad se pueda extraer un porcentaje producido a bajo costo para el desarrollo de la acuicultura a pequeña escala (APE)”.

Los recursos para seguir explorando en un futuro cercano más allá de las almejas, son las navajuelas y las machas, y ya se están haciendo los primeros estudios, de manera de explorar su comportamiento, rendimientos y viabilidad.

Hoy como iniciativa paralela, el equipo de Quillaípe está trabajando en la realización de un estudio sanitario con efecto de impacto ambiental para la importación de ejemplares desde Galicia, de almeja babosa, especie de alto valor y mucho consumo en España y el mundo, cuyo objetivo final es lograr su incorporación en la lista de especies exóticas cultivables.

5. FCH presentó al Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) del Gobierno Regional de Los Lagos el proyecto “Mejora de la competitividad y sustentabilidad de la pesca artesanal recuperando bancos naturales”



REFERENCIAS

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / **CAPITULO 1**

Perfiles de los Chilenos de acuerdo a sus hábitos y barreras para llevar una vida saludable.

1. Universidad de Chile. 29 de mayo de 2015. El tabaquismo en Chile, la nueva ley y lo que nos queda por avanzar. URL: <http://www.uchile.cl/noticias/112036/el-tabaquismo-en-chile-la-nueva-ley-y-lo-que-nos-queda-por-avanzar>
2. Euromonitor Internacional. Febrero 2016. Sportwearing Chile. [Nota: crecimiento medido en moneda nominal (4,9% real)]
3. Euromonitor Internacional. Febrero 2016. Sportwearing Chile. [Nota: moneda nominal transformada a tipo de cambio fijo (se usó promedio 2015: 654,1)]

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / **CAPITULO 2**

Bondades nutricionales de los productos hidrobiológicos para la salud humana.

1. Institute of Medicine, Food and Nutrition Board, Committee on Nutrient Relationships in Seafood (2007). Seafood Choices: Balancing Benefits and Risks.
2. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 30 de septiembre de 2015. Nature's superfood: 10 interesting facts on fish and nutrition. URL: http://www.fao.org/zhc/detail-events/en/c/334890/?utm_source=facebook&utm_medium=social+media&utm_campaign=fao+facebook
3. Australian Government, Fisheries Research and Development Corporation. 2004. What's so healthy about seafood? A guide for seafood marketers.
4. Corporación de Fomento de la Producción (Corfo), Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (Junaeb), Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile (INTA), Fundación Chile. 2004. ¡¡Comamos Pescado!! La importancia del pescado en la nutrición humana.
5. Fundación Mar de Chile. 12 de diciembre de 2011. Estudio revela importante aporte de aminoácidos esenciales y omega 3 del mejillón chileno. URL: http://www.mardechile.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=2681:estudio-revela-importante-aporte-de-aminoacidos-esenciales-y-omega-3-del-mejillon-chileno&catid=81:noticias-cientcas&Itemid=68
6. The Guardian. 19 de junio de 2013. The Okinawa diet-could it help you live to 100?. URL: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2013/jun/19/japanese-diet-live-to-100>
7. Valenzuela, A., Sanhueza, J. Septiembre de 2009. Aceites de origen marino; su importancia en la nutrición y en la ciencia de alimentos. Rev Chil Nutr, 36(3).
8. DSM. Agosto de 2016. Benefits of optimal omega-3 intake and status.
9. Valenzuela, A. Abril de 2005. El salmón: un banquete de salud. Rev Chil Nutr, 32(1).
10. Dinara e Infopesca. 2014. Beneficios del consumo de pescado.

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / CAPÍTULO 2

11. Entrevista con la Dra. Lilia Masson, Profesor titular emérito, Consejero Científico Ilsi Sur Andino y Consultor en grasas y aceites Latinfoods-Capchical.
12. Infosalus. 2 de agosto de 2016. El omega 3 mejora la función del corazón tras un infarto. URL: http://www.infosalus.com/nutricion/noticia-omega-mejora-funcion-corazon-ataque-cardiaco-20160802060336.html?utm_content=buffer28dff&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer
13. Rodrigo R, Korantzopoulos P, Cereceda M, Asenjo R, Zamorano J, Villalabeitia E, Baeza C, Aguayo R, Castillo R, Carrasco R, Gormaz JG. 15 de octubre de 2013. A randomized controlled trial to prevent post-operative atrial fibrillation by antioxidant reinforcement. *J Am Coll Cardiol*, 62(16).
14. Gormaz JG. Proyecto FONDECYT de iniciación en investigación adjudicado el 2015. Pharmacological preconditioning with DHA plus carvedilol to prevent cardiotoxicity associated to anthracycline chemotherapy in patients with breast cancer.
15. Tapia, A., Masson, L. Diciembre de 2008. Niveles de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 en membranas de eritrocitos de mujeres con depresión. *Rev Chil Nutr*, 35(4).
16. Yuen, A., Sander, J., Fluegel, D., Patsalos, P., Bell, G., Johnson, T., Koepf, M. Abril de 2005. Omega-3 fatty acid supplementation in patients with chronic epilepsy: A randomized trial. *Epilepsy & Behavior*, N°7.
17. Uauy, R., Hoffman, D., Peirano, P., Birch, D., Birch, E. 2001. Essential Fatty acids in visual and brain development. *Lipids*, 36(9).
18. European Food Safety Authority (EFSA). EFSA regulation- Health claims for EPA and DHA. URL: <http://www.1life63.com/en/research-recommended-literature-fish-oil-efsa-health-claims-marine-epa-and-dha/efsa-regulation-health-claims-for-epa-and-dha>
19. Fundación Chile. Noviembre de 2015. Chile Saludable Vol. 4: Oportunidades y Desafíos de Innovación para un Adulto Mayor Saludable.

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / CAPÍTULO 3

Oportunidades y Desafíos de Innovación para aumentar el consumo de productos hidrobiológicos en Chile:

1. Entrevista con Alejandro Flores-Nava. Oficial Principal de Pesca y Acuicultura para América Latina y el Caribe, de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
 2. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 5 de julio de 2016. Guatemala impulsará una estrategia nacional para aumentar el consumo de pescado. URL: <http://www.fao.org/guatemala/noticias/detail-events/es/c/423042/>
 3. Consejo Mexicano de Promoción de los Productos Pesqueros y Acuícolas (Comepesca). URL: <http://www.comepesca.com/>
 4. Ministerio de la Producción. Programa Nacional a Comer Pescado. Febrero de 2015. Pescados, Historias y Recetas del Perú. Relatos de comedores populares.
 5. Ministerio de la Producción. Programa Nacional a Comer Pescado. URL: <http://www.acomerpescado.gob.pe/>
 6. Diario La República de Perú. 30 de septiembre de 2015. Comer pescado ayuda a reducir medidas. URL: <http://larepublica.pe/salud/707130-comer-pescado-ayuda-reducir-medidas>
 7. Entrevista con Elena Conterno, Presidenta de la Sociedad Nacional de Pesquería de Perú (SNP).
 8. Entrevista con Joao Felipe Matías, Ex Secretario Nacional de Acuicultura del Ministerio de Pesca y Acuicultura de Brasil (2005-2012).
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Serie de Acuicultura en Latinoamérica. Enero de 2010. Peces Nativos de Agua dulce de América del Sur de interés para la Acuicultura: Una Síntesis del Estado de Desarrollo Tecnológico de su Cultivo. Capítulo "El mercado de las especies nativas de Brasil".
 - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2016. Una mirada al Extensionismo acuícola en

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / **CAPITULO 3**

- América Latina y el Caribe. Capítulo "Extensionismo acuícola en América Latina y el Caribe: Estudio de Caso de Brasil.
- Presentación "La Revolución azul y el desafío de alimentar al mundo". Felipe Matías. Secretario Ejecutivo de la Red de Acuicultura de las Américas (RAA), FAO. Noviembre de 2014.
9. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Viceministerio de Ganadería. 2011. Plan Nacional de Desarrollo de la Acuicultura Sostenible de Paraguay. Política, estrategia, instrumentos y marco legal.
 10. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España. Campaña pescado y mariscos. URL: <http://www.alimentacion.es/es/campanas/pescado/>
 11. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Federación Colombiana de Acuicultores (FEDEACUA), Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). julio de 2013. Desarrollo de estrategias para el incremento del consumo de pescado y mariscos provenientes de la acuicultura de Colombia, como alternativa viable de comercialización en el mercado doméstico.
 12. ABC Sociedad. Enero de 2016. El consumo de pescado en los hogares cae un 13,5 % en los últimos seis años. URL: http://www.abc.es/sociedad/abci-consumo-pescado-hogares-135--por-ciento-ultimos-seis-anos-201601122127_noticia.html
 13. Euromonitor International. 2016. Packaged Food in Chile Industry Overview.
 14. Entrevista con Javiera Gutiérrez. Socia fundadora de MUNANI, Comamos Algas.
 15. Entrevista con Leonel Lucero. Socio fundador de Lucero Mora Ahumados Gourmet.
 16. Entrevista con Valeria Auda. Socia y Directora de South Wind.
 17. Entrevista con Cecilia Masferrer. Líder de Algueros de Navidad.

REFERENCIAS CHILE SALUDABLE / **CAPITULO 3**

18. Entrevista con Loreto Villegas, Coordinadora de RSE; Liliana Guzmán, Jefe de Proyectos área Sustentabilidad y Juan Esteban Ortúzar, Jefe de RSE y Sustentabilidad de Walmart Chile.
19. Entrevista con Giovanna Dodino, Encargada de Comunicaciones y Proyectos en Camanchaca.
20. Entrevista con Sandra Miranda, Coordinadora de Responsabilidad Social de Aramark.
21. Entrevista con Enrique Araneda, Jefe de Planta de PacificBlu; Nelly Vila, Jefe de Planta Apanados Blumar; Jaime Navarrete, Gerente Comercial de El Golfo Comercial; Diego Fuentes, Gerente de Operaciones de El Golfo Comercial; Carla Pettinelli, Gerente de Alcopa (Blumar Seafoods).
22. Entrevista con Constanza González, Sub Gerente de Marketing y Jorge Bernal, Gerente Comercial de Orizon.
23. Entrevista con Meyling Tang, Aquaperiodista y parte del equipo fundador de Fundación Cocinamar.
24. Entrevista con Allan Youlton, Gerente General de Fundación Mar de Chile.
25. Entrevista con Verónica Ceballos, Jefa de Asuntos Públicos y Encargada de Comunicaciones de Asipes A.G.
26. Entrevista con Paulo Rojas, Profesional del área técnica y estudios de Sonapesca F.G.

REFERENCIAS ANEXO 1:

1. Extractado de https://www.ecured.cu/Corriente_de_Humboldt
2. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (www.sernapesca.cl).
3. [Http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/interesantes/humboldt/humboldt.htm](http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/interesantes/humboldt/humboldt.htm)
4. FAO, 2016. El Estado mundial de la pesca y la acuicultura 2014.
5. http://www.circulonaval.com/Navegacion/Zonas_Maritimas.htm
6. CESSO, 2009. Instrumentos de mercado para incentivar práctica de pesquería sostenible en el HCLME (Humboldt Current Large Marine Ecosystem).
7. Global Salmon Initiative (<http://globalsalmoninitiative.org/es/sustainability-report/>)
8. IFOP-Aduanas. Estadísticas exportaciones productos pesqueros chilenos. 2000-2014

REFERENCIAS ANEXO 2:

1. Ecured. Corriente de Humboldt. URL: https://www.ecured.cu/Corriente_de_Humboldt
2. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA). 2014. Anuario Estadístico de Pesca. URL: <http://www.sernapesca.cl/>
3. Corriente de Humboldt. URL: <http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/interesantes/humboldt/humboldt.htm>
4. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2016. El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura. Contribución a la seguridad alimentaria y la nutrición para todos.
5. Círculo Naval. Zonas marítimas y aguas territoriales. URL: http://www.circulonaval.com/Navegacion/Zonas_Maritimas.htm
6. Centro de Estudios de Sistemas Sociales (CESSO). 2009. Instrumentos de mercado para incentivar práctica de pesquería sostenible en el HCLME (Humboldt Current Large Marine Ecosystem).
7. Global Salmon Initiative (GSI). Reporte de Sustentabilidad. URL: <http://globalsalmoninitiative.org/es/sustainability-report/>
8. IFOP-Aduanas. 2000-2014. Estadísticas exportaciones productos pesqueros chilenos.
9. Entrevista con Axel Klimpel. Director Ejecutivo del Centro Acuícola Tongoy de FCH.
10. Revista AQUA – Acuicultura + Pesca. Septiembre de 2016. Cultivo de corvina. Estandarizando y validando tecnologías. N°198
11. Entrevista con Martin Hevia. Director Ejecutivo del Centro Experimental Quillaípe de FCH.
12. Fundación Chile. Informe Ejecutivo del Congrio Dorado: Situación Comercial y Experiencia de Fundación Chile en el Desarrollo del Cultivo.
13. Fundación Chile. Resumen Proyecto FIC Repoblamiento de Almejas.

The image features a complex abstract composition. On the left, a large orange shape with a curved top edge overlaps a green rectangular area. A white rectangular shape is partially visible behind the green one. To the right of the green area is a vertical white strip, and below it is a pink rectangular block. The background is split into a grey vertical band on the left and a blue vertical band on the right. Two white rectangular shapes are positioned on the blue background, one above the other.

www.fch.cl
www.adimark.cl