

Blue Future

“Oportunidades y potencial de
desechos de jibia y ostión, en la Región
de Coquimbo”

“Taller 1: ESTUDIO DE MERCADO DE BIOPRODUCTOS MARINOS”

Proyecto CORFO

Financiado por el Gobierno Regional a través del Fondo de
Innovación para la Competitividad



Tabla de Contenidos

- ✓ Conceptualización de la cadena de valor
- ✓ Tamaño de mercado global (volumen y valor)
- ✓ Tamaño de mercado por las diferentes categorías
- ✓ Análisis de precio
- ✓ Análisis de las 5 fuerzas de Porter
- ✓ Análisis FODA
- ✓ Principales conclusiones

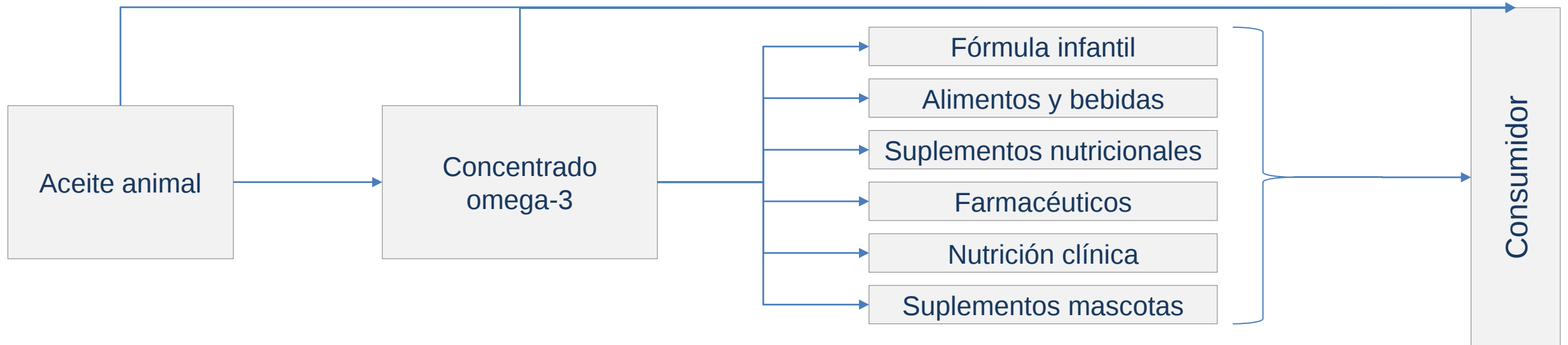
Omega – 3
Colágeno
Taurina

Omega -3 origen marino



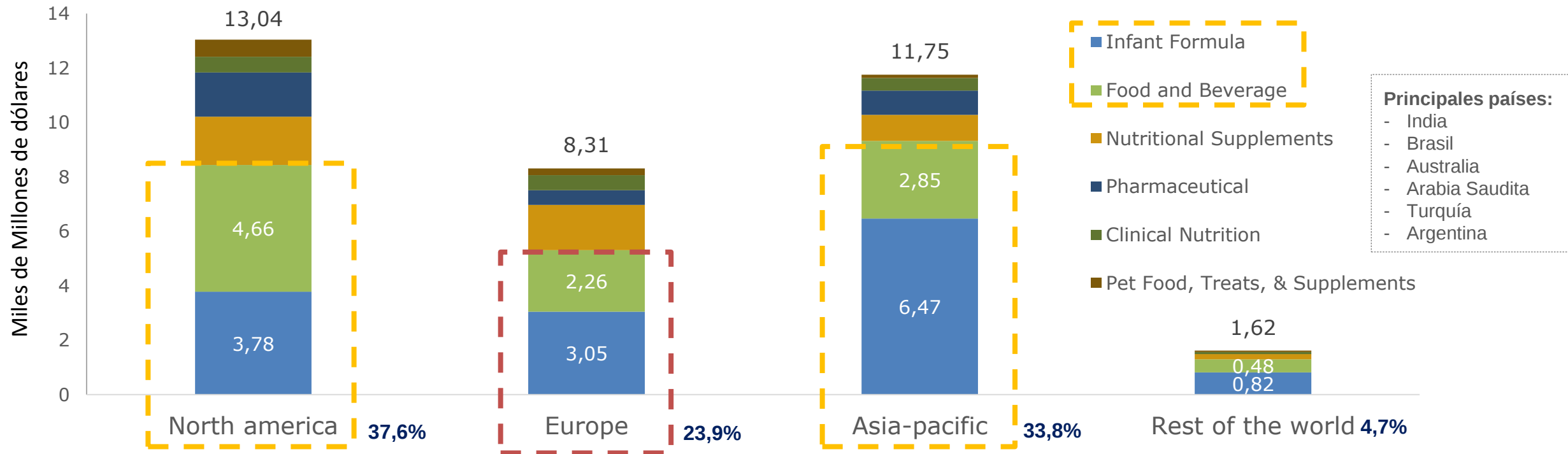
Cadena de Valor

- ✓ El siguiente proceso explica la cadena de valor del omega-3 de origen marino, comenzando en la producción de aceite animal hasta el consumidor final.
- ✓ Tanto el aceite animal cómo el concentrado de omega-3 también son comercializados directamente al consumidor final, (especialmente para uso de alimentación animal industrial).

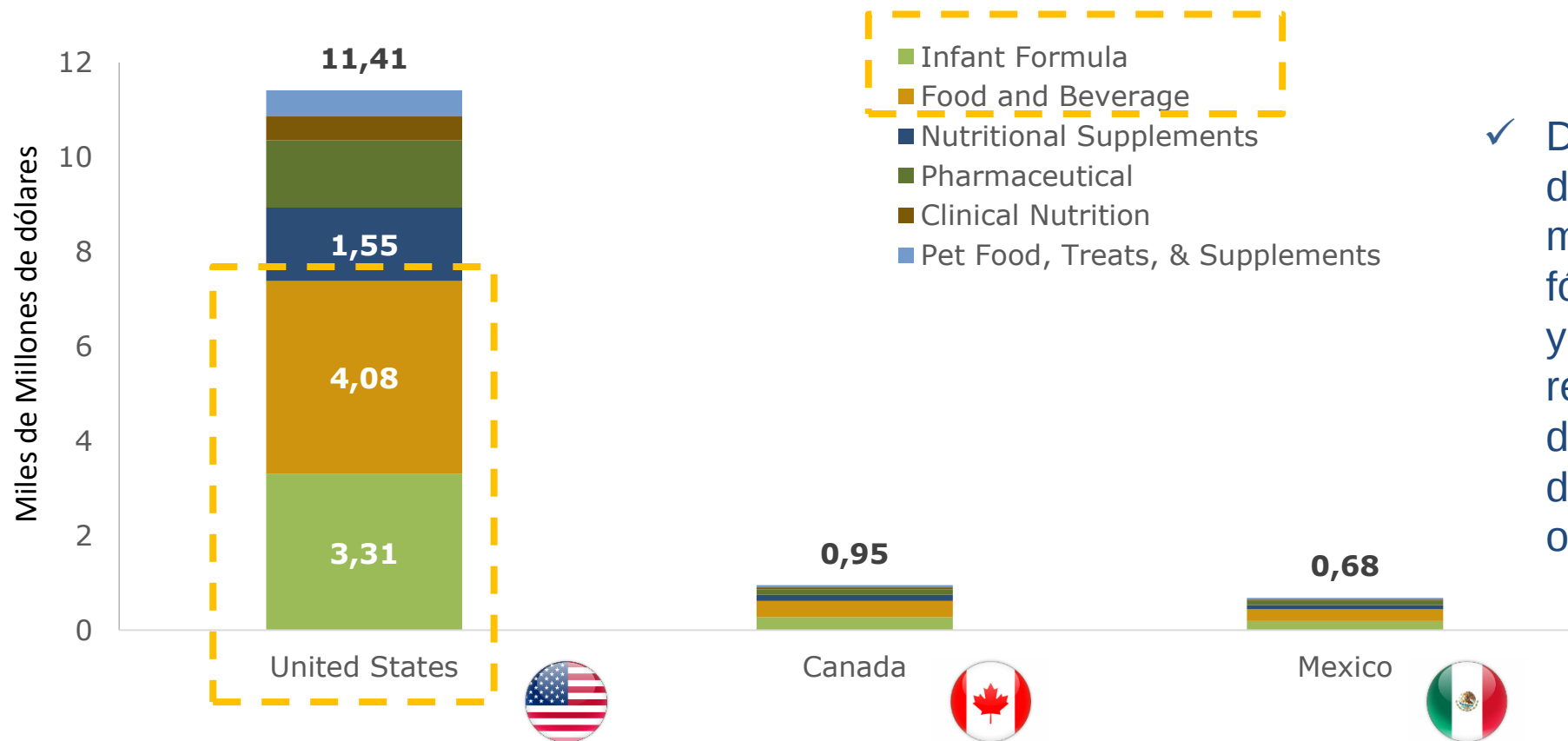


Mercado Global – participación por región

- ✓ El mercado global para todos los productos de valor agregado que contienen omega-3 de origen marino es de US\$34,72 billones (**miles de millones de dólares**) al año 2016.
- ✓ El mayor de los mercados es Norte Americano con US\$13,04 billones, seguido por Asia Pacífico con US\$11,75 billones.



Mercado Norteamérica – participación por país



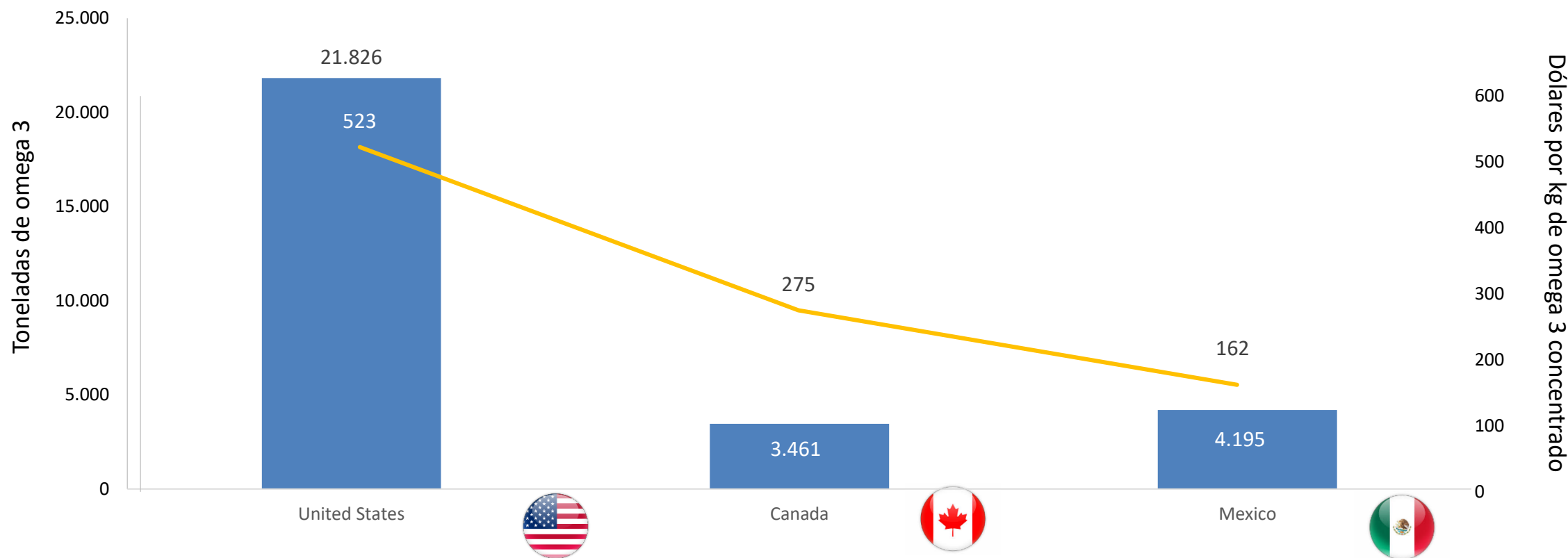
✓ Dentro de EE.UU. los tipos de producto que tienen mayor demanda son la fórmula infantil y alimentos y bebidas, categorías que representan casi un 65% del consumo de productos de valor agregado de omega-3.

Mercado Norteamérica – participación por país

- ✓ **El 70% de la producción** de omega-3 en EE.UU. se utiliza para **consumo interno**, siendo el resto exportable (principalmente a **China**).
- ✓ Además del consumo, el mercado de **EE.UU.** tiene un **interesante desarrollo** en uso **farmacéutico** en base a omega-3, siendo uno de los pocos países que tiene un desarrollo en este tipo de productos.
- ✓ Es importante mencionar que el **mercado** de EE.UU. es bastante **fragmentado**, existiendo varias ciudades con un alto consumo dado su población y su capacidad adquisitiva. En la **costa este** destacan **Nueva York y Miami**; en el **sur** se deben considerar principalmente las ciudades del estado de **Texas**; el **norte** la principal es **Chicago** y en la costa **oeste** destacan las ciudades del estado de **California** (Los Ángeles y San Francisco) además de Seattle en el noreste.

Mercado Norteamérica – volumen e índice de precio

- ✓ EE.UU. es el país de mayor volumen consumido de productos de omega-3 y se estima que el precio es casi el doble que en Canadá y ~4 veces el precio de México (**nivel de pureza en el rango similar**).

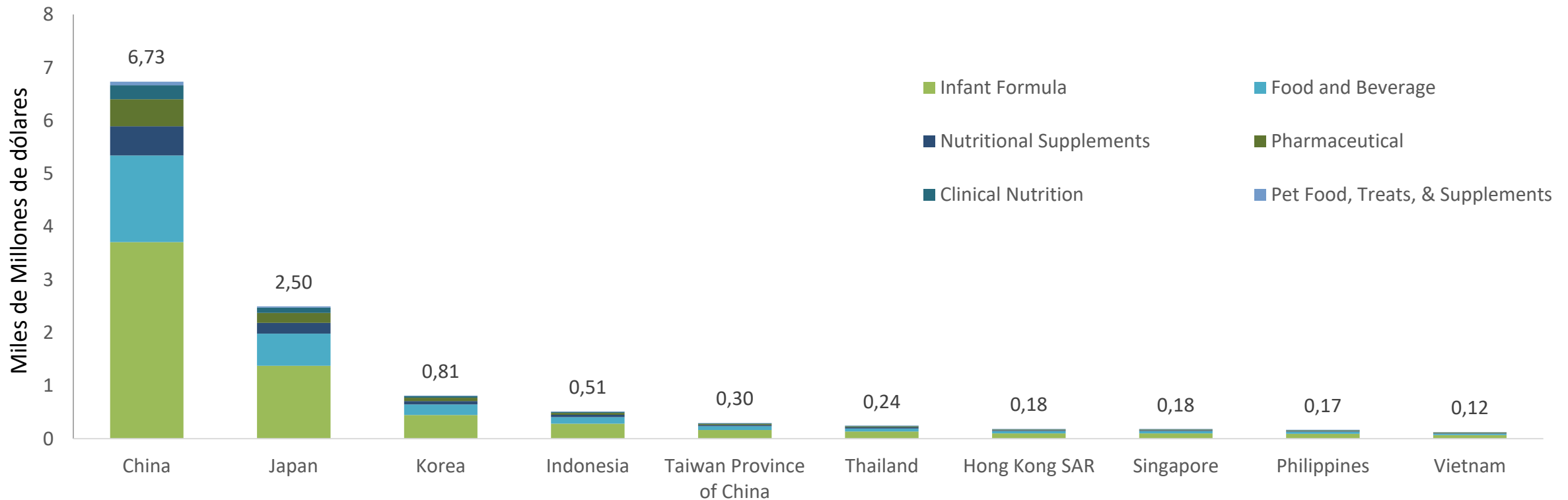


Mercado Norteamérica – volumen e índice de precio

- ✓ En **EE.UU.** se consumen aproximadamente **21.800 ton/año** de productos de omega-3, siendo también en volumen el mercado más relevante de la región.
- ✓ El **valor estimado** al que se consume el omega-3 en EE.UU. alcanza más de **US\$520 por Kg.** Este valor se encuentra en el espectro alto de las estimaciones de precio en comparación con otros países del mundo (veremos más adelante al analizar las otras zonas).
- ✓ Esto quiere decir que no sólo es interesante el tamaño del mercado, sino que de acceder al mercado de **EE.UU.** incluso a baja escala (con una cantidad pequeña de ventas) se lograría vender productos de omega-3 a un **precio atractivo.**
- ✓ El **consumo por persona** de omega-3 en volumen llega a **185 mg/persona al día**, lo que se encuentra en un espectro intermedio en comparación con países, siendo superado por ejemplo por **Japón** (670mg/persona al día) y Noruega (440mg/persona al día), pero superando a países con menos consumo de pescado como Brasil (94mg/persona al día).
- ✓ Lo anterior quiere decir que existe **aún espacio para crecimiento del mercado**, en la medida que la población va conociendo los beneficios de este tipo de productos.

Mercado Asia-Pacífico – participación por país (2018)

- ✓ Asia-pacífico es liderado en tamaño de mercado por China con un 57%, seguido por Japón con un 21% y Corea del sur con un 7%.
- ✓ La fórmula infantil a su vez la categoría que lidera dicho mercado, representando el ~50% de la venta de omega-3 en China.

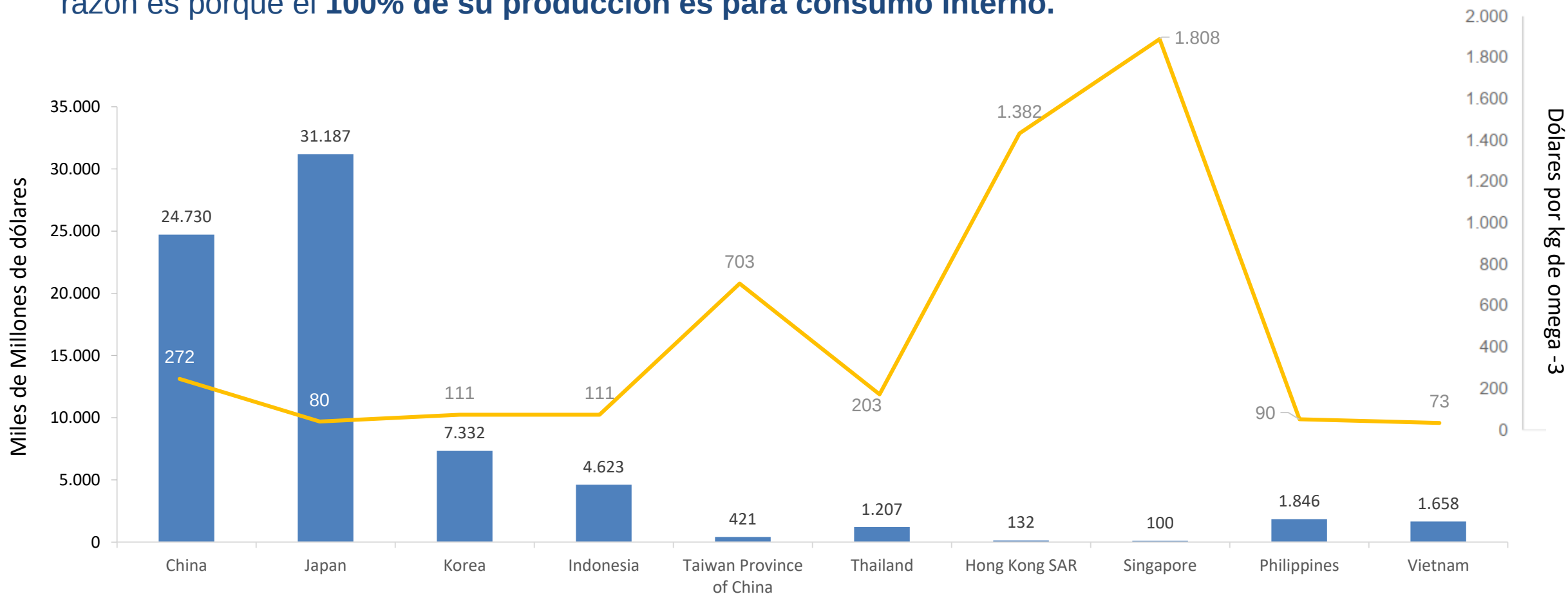


Mercado Asia-Pacífico – participación por país

- ✓ **China** a su vez representa **la mayor tendencia** de **crecimiento** de la región, debido a que su clase media está en pleno crecimiento, teniendo cada vez más acceso a nuevos bienes y servicios que no podían demandar anteriormente.
- ✓ Como ejemplo de lo anterior podemos mencionar que se estima que 700 millones de habitantes salieron de la pobreza en los últimos 30 años en China, pasando a pertenecer a clase media.
- ✓ Como **segundo mercado** y con un tamaño bastante menor se encuentra **Japón**, donde también más de la mitad del mercado es abarcado por fórmula infantil.
- ✓ A excepción de Corea del Sur que también puede considerarse como relevante dentro de la zona, el resto de los mercados son bastante menos importantes, debido a una combinación de menor población y también bajas tendencias a crecimiento de este tipo de productos por menor desarrollo interno.

Mercado Asia-Pacífico – volumen e índice de precio

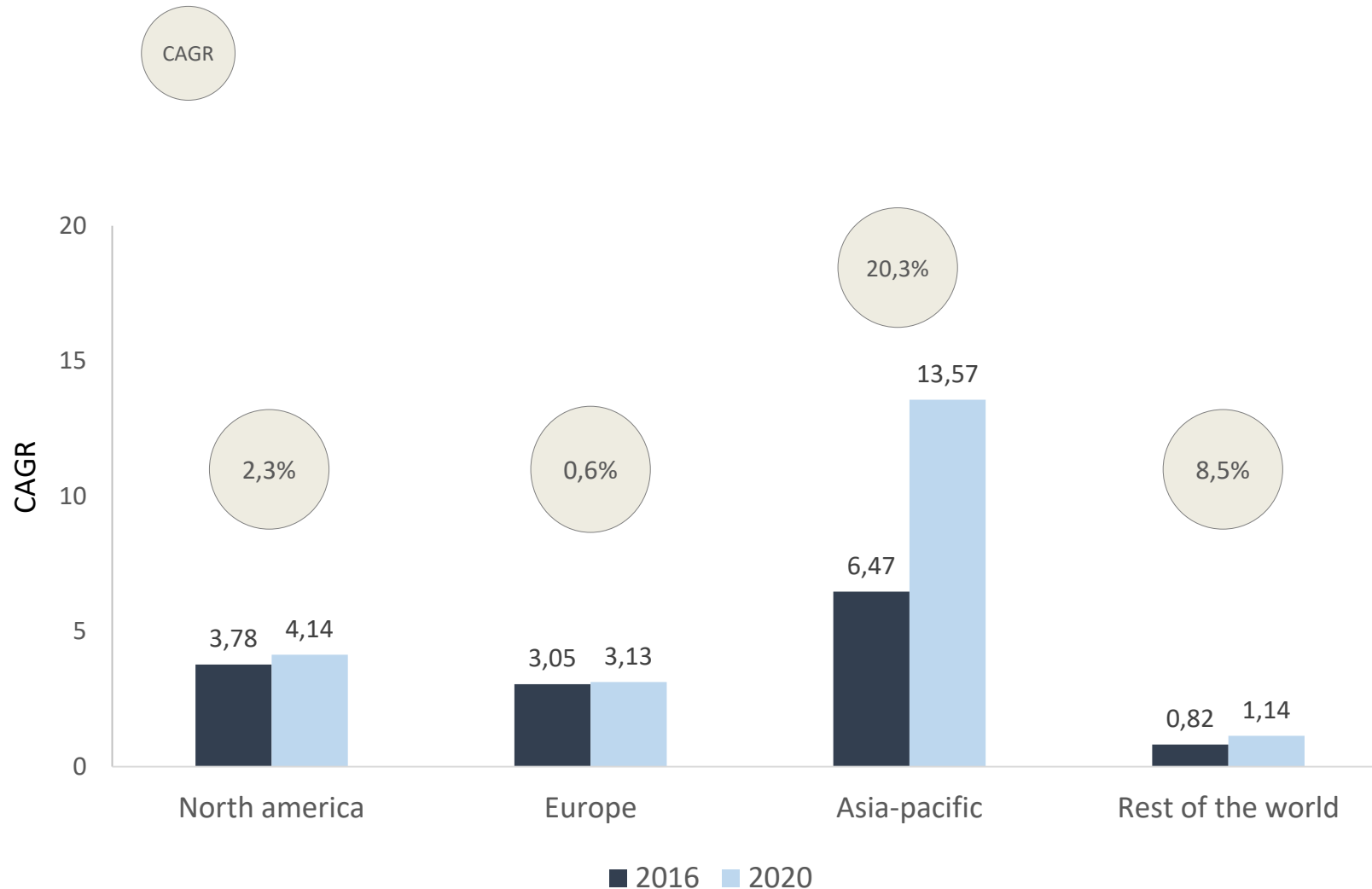
- ✓ Japón es donde mayor volumen de omega-3 se consume, dado un gran consumo por persona de este tipo de productos. Tanto China como Japón no destacan en si índice de precios con respecto a otros países. La razón es porque el **100% de su producción es para consumo interno**.



Mercado Asia-Pacífico – volumen e índice de precio

- ✓ En cuanto a volumen de consumo, destaca **Japón** con una estimación de ~**31.200 toneladas** consumidas al año de omega-3. Esto se debe principalmente a hábitos de consumo de la población, la cual tiene un **consumo estimado** por persona **de 673mg/día**, representando el 2do país del mundo con mayor consumo de este producto.
- ✓ Esto se relaciona altamente con la cantidad de pescado que se consume en el país, dado que existe una importante tradición de consumo de este tipo de productos.
- ✓ **China** también destaca por el volumen consumido, principalmente por la cantidad de población que posee. Sin embargo, su población no tiene hábitos de consumo fuerte de omega-3, siendo la estimación de **consumo por persona** de sólo **49mg/día**. Este es uno de los consumos per cápita más bajos del mundo, siendo sólo inferior los de zonas de Medio Oriente.
- ✓ Si bien China llega a los US\$272/Kg (valor equivalente a Reino Unido, como ejemplo), Japón y Corea no tienen precios significativos para este producto.
- ✓ Lo anterior implica que entradas en baja escala a dichos países no generarían beneficios significativos, sino que se vuelven atractivos en la medida que se logra estar presente en una mayor porción del mercado.

Tamaño de Mercado - Fórmula infantil (US\$bn)



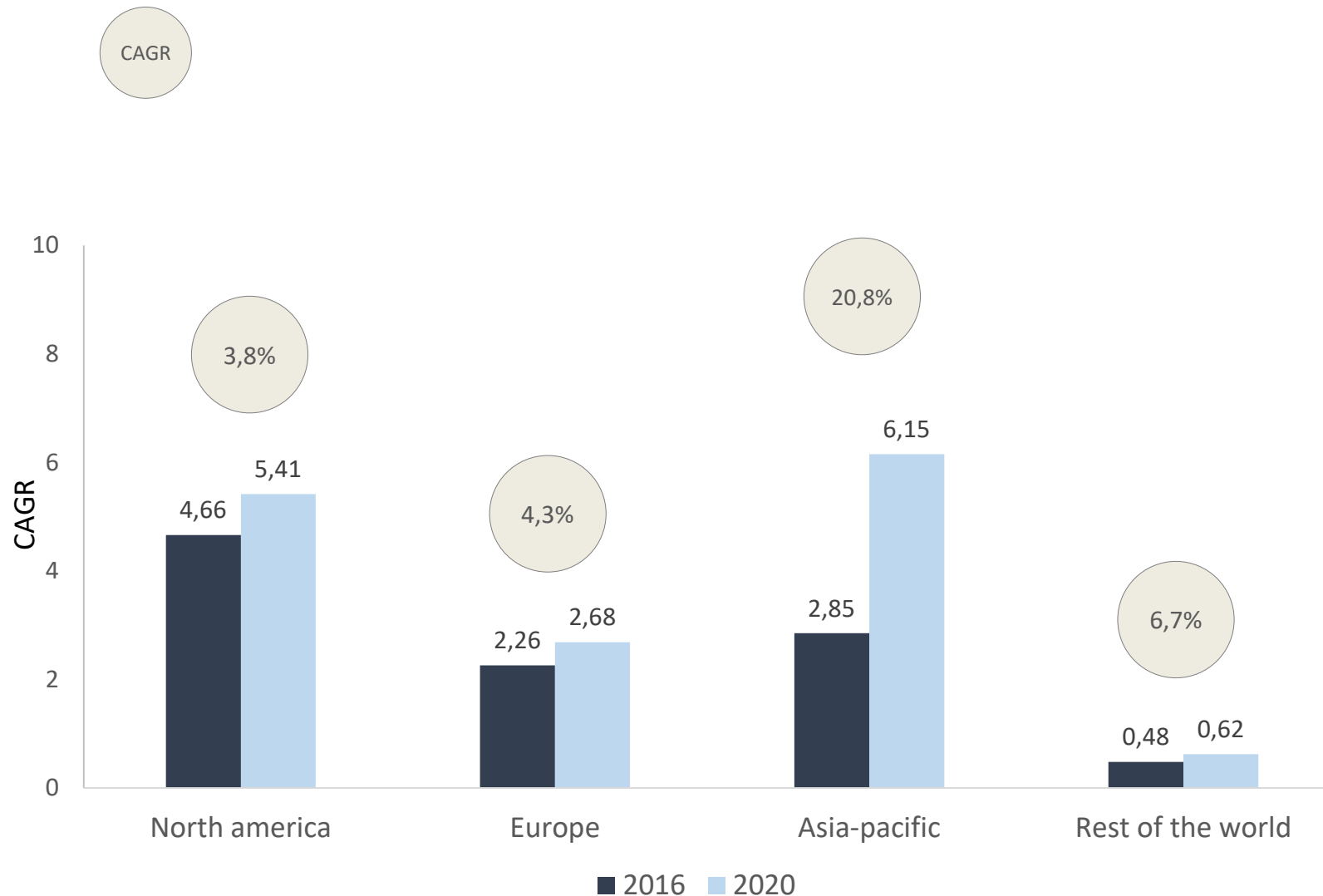
- ✓ Se entiende por CAGR como Tasa de Crecimiento anual Compuesta.
- ✓ Se espera que el mercado de Asia-pacífico tenga un gran crecimiento en este mercado, dado un aumento acelerado del PIB/cápita y altas tasas de natalidad en comparación con otras regiones
- ✓ Categoría de mayor crecimiento, de la mano de multinacionales consolidadas
- ✓ Impulsado por el crecimiento de la clase media en Asia-pacífico

Mercado Fórmula infantil

- ✓ Es un mercado dominado por **grandes empresas que operan a nivel global**. Este mercado tiene altas **barreras regulatorias** pues la nutrición infantil es un tema con altamente regulado.
- ✓ Salvo Mead Johnson, todas las empresas que dominan este mercado tienen **amplios portafolios** que compiten en el rubro farmacéutico (Abbott) o en la industria alimenticia (Nestlé y Danone).
- ✓ Luego de que **la FAO y OMS recomendaran enriquecer la fórmula infantil con EPA y DHA**, esto se convirtió en el estándar para esta industria, prácticamente todos los productos ofrecidos por estas compañías son fortalecidos con EPA y DHA y en general la fuente de los ácidos grasos omega-3 es marino.
- ✓ No siempre el omega-3 es destacado en los envases de estos productos lo que sugiere que el omega-3 no es una característica determinante en la elección de un producto u otro.
- ✓ Cada empresa posee **marcas propias para comercializar sus productos**, Danone utiliza la marca Aptamil, Mead Johnson utiliza la marca Enfamil, Abbott la marca Similac y Nestlé tiene tres marcas Gerber, NAN y Nido.



Tamaño de Mercado - alimento y bebida (US\$bn)

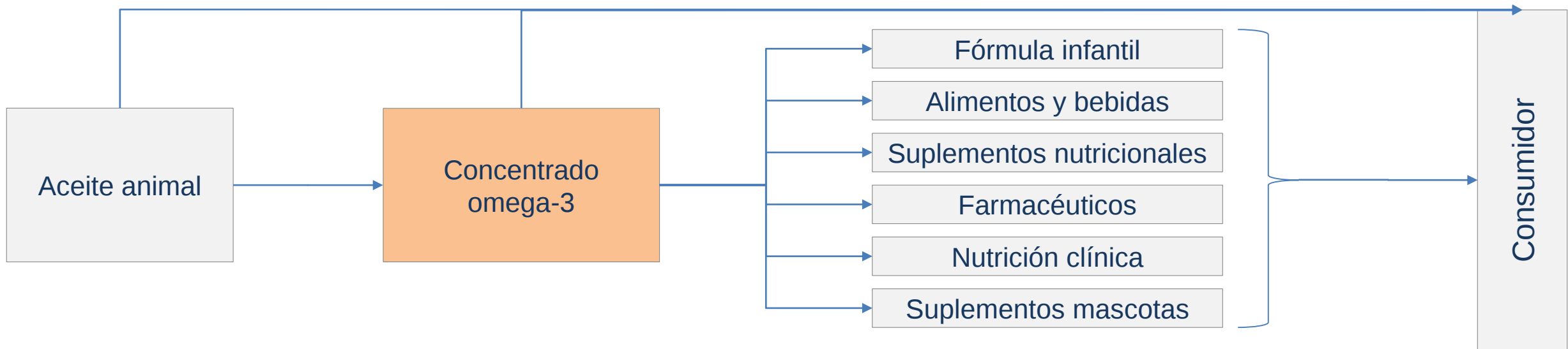


- ✓ El crecimiento de alimentos y bebidas se verá impulsado por el lanzamiento de nuevos productos por parte de multinacionales en el mercado asiático, cuyo consumidor se vuelve cada vez más sofisticado.
- ✓ Varios tipos de productos hacen que de esta categoría sea compleja de abordar
- ✓ Las empresas están actualmente testeando productos en mercados desarrollados para luego lanzarlos en emergentes

Mercado alimento y bebida

- ✓ El mercado de los alimentos y bebidas enriquecidos con omega-3 es diverso y está dominado por multinacionales que dominan en sus categorías tradicionales (sin omega-3).
- ✓ En el mercado se encuentran **lácteos, jugos, carnes procesadas, huevos, comida infantil, aceites de cocina con omega-3 añadido**.
- ✓ El omega-3 se ha convertido en un suplemento tan popular que se observa en una variedad muy grande de productos alimenticios, esto se potencia por una **tendencia por mayor conciencia por llevar una vida sana** y la creciente **evidencia sobre los beneficios en el consumo del omega-3** es un factor de crecimiento.
- ✓ En productos lácteos la mejora en los procesos de extracción y purificación permite abrir el espectro de productos posibles, además las leches con EPA y DHA añadida son un mercado en crecimiento al igual que los productos lácteos infantiles. Los padres continúan con la costumbre de alimentar con omega-3 en los recién nacidos a medida que los niños van creciendo (Packaged Facts , 2012).
- ✓ La industria de la comida para bebés con omega-3 añadido se ha visto potenciada por la incorporación de omega-3 en fórmula infantil, aumentando la demanda por productos con omega-3 en los alimentos para alimentación infantil en las siguientes etapas.
- ✓ En cuanto a la categoría de bebestibles, son los jugos de frutas los que son principalmente enriquecidos con omega-3.

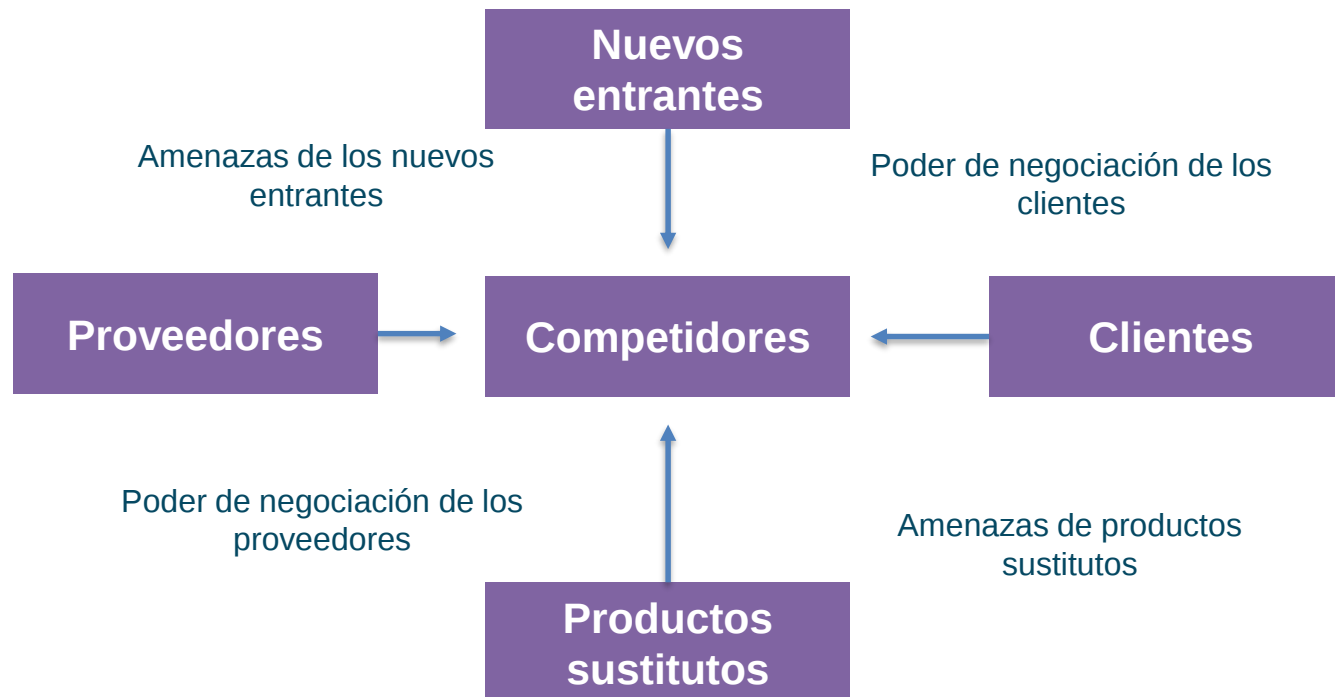
Cadena de Valor



Mercado – Concentrado de omega

- ✓ El mercado del concentrado de omega-3 es la industria que **conecta el aceite de pescado (commodity) con las industrias de productos elaborados** que llegan al consumidor final.
- ✓ Es un mercado muy diverso y atomizado, además se observan **varias empresas que se dedican exclusivamente a la producción de concentrado omega-3**, esto no ocurre en las otras secciones de la cadena de valor, pues la mayoría de las empresas observadas ofrecen portafolios más amplios de productos que no necesariamente tienen relación con el omega-3.
- ✓ Esta industria agrega valor al aceite animal a medida que lo purifica y concentra, aislando los ácidos grasos omega-3 de los otros componentes del aceite. Es por esto que a medida que aumenta la pureza del concentrado, aumenta su precio de venta. Una ventaja competitiva para varias de las empresas son las **patentes de procesos que hacen más eficiente la purificación del omega-3**. A primera vista, los precios observados sugieren que el costo de extracción de omega-3 es creciente a medida que aumenta el nivel de pureza. Es decir, a mayor porcentaje de pureza, mayor costo de aumentar en un 1% la pureza.
- ✓ Las empresas en esta sección son **laboratorios de tamaño mediano** (no son empresas multinacionales), de algunos cientos de empleados que en general se especializan en la producción y comercialización de concentrado de omega-3, **en algunos casos, incluso integrándose hasta el consumidor final con marcas propias de suplementos alimenticios**.

5 fuerzas de Porter – Introducción



- ✓ Las 5 fuerzas de Porter es una herramienta de gestión empresarial, que permite analizar un determinado sector en función de cinco características existentes a través de su identificación y análisis.
- ✓ Su objetivo general es maximizar los recursos y superar la competencia.
- ✓ A continuación, se presenta un análisis de las 5 fuerzas de Porter enfocado en la producción de **concentrado de omega-3** para ser comprado por empresas que produzcan **alimentos y bebidas**.

5 fuerzas de Porter – Análisis

Proveedores Favorable	Clientes Moderado	Competidores Favorables	Sustitutos Moderada	Nuevos entrantes Favorable
El aceite de pescado es el principal insumo para la producción de omega-3	La dependencia en el producto es alta, ya que el omega-3 es fundamental para sus productos. Pero no olvidar que si hay de origen vegetal.	Altos costos fijos. Planta de proceso, planta de extracción y purificación implican una gran inversión inicial.	Baja disponibilidad de productos sustitutos solo existe el omega-3 de origen vegetal, pero su calidad es muy inferior (mayores niveles de EPA y DHA)	Inversiones de capital muy altas (investigación, desarrollo de patentes)
En Chile 5 grandes productores de aceite marino (Corpesca, Camanchaca, Orizon, Blumar y Marfood)	Alto costo por el cambio de productos, debido al cambio en sus procesos productivos, etiquetados, regulación, etc.	Bajo nivel de diferenciación a nivel de concentrado de omega-3. El mercado funciona por concentración y pureza.	Recientemente la FDA aprobó omega-3 proveniente de canola GMO para la producción de alimento para peces.	Ejemplo, la empresa Chile GoldenOmega, después de 10 años e invertir más de US\$80 millones (planta de producción y 3 patentes), tiene pérdidas por US\$ 11 millones
Producto que se transa como commodity, hay bajo poder de decisión precio.	Baja disponibilidad de productos sustitutos (origen vegetal)	Barreras de salida altas por sus altos costos de inversión inicial.	Altos costos involucrados para cambiar la materia prima (ajustes de procesos)	
Alto nivel de organización de proveedores. En Chile existe SONAPESCA, con un alto nivel de asociatividad e influencias.		Mercado muy diverso y atomizado		

Análisis FODA - introducción

	Interno	Entorno
Positivo	Fortaleza	Oportunidades
Negativo	Debilidades	Amenaza

- ✓ Es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de una empresa y/o proyecto, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico más preciso y en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados.
- ✓ A continuación, se presenta un análisis FODA enfocado en la **producción de concentrado de omega-3** para ser comprado por empresas que produzcan **alimentos y bebidas**.

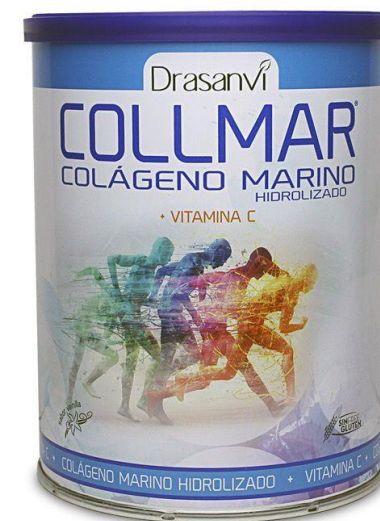
Análisis FODA

Fortalezas	Debilidad	Amenazas	Oportunidad
Chile uno de los principales exportadores de pescado y sus derivados.	Altos costos de inversión inicial (ejemplo, el caso de GoldenOmega)	Mercado liderado por grandes empresas (Abbott, Nestle), que tiene un gran poder de negociación	Existe una interesante oportunidad en cuanto al valor que el mercado le da a los productos con omega-3
Alto nivel de know-how en producción y exportación de estos productos.		Al ser empresas globales adquieren insumos con grandes descuentos por volumen, lo que dificulta la negociación de empresas con volúmenes de producción menor.	Tanto China como en Estados Unidos la relación entre valor y volumen es 3 veces mayor que en el resto de los países. Chile tiene acuerdos comerciales para ambos países.
En Chile existe una alta extracción y exportación de atún, una de las fuentes más rica y de calidad de omega-3.		Las principales empresas tienen cadenas exportación y distribución en los principales mercados del mundo (Estados Unidos y China)	La asociatividad entre las empresas es la oportunidad. GoldenOmega es parte de GOED (organización global de productores de omega), donde participan más de 200 empresas.
Tradición pesquera en el país que genera gran conocimiento y reconocimiento a nivel mundial, por su alta calidad de productos.		Actualmente los clientes más importantes prefieren comprar a productores reconocidos por su calidad, quedando China afuera. Pero los últimos años China ha invertido más de US\$ 300 millones en revertir esta situación.	

Principales Conclusiones

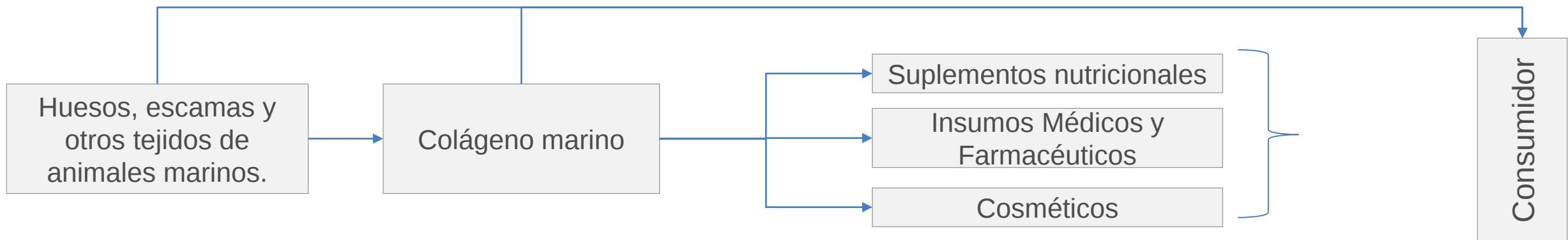
- ✓ Basado en el análisis anterior, se concluye que la mejor alternativa para la comercialización de este bioproducto es su fabricación en “**concentrado de omega -3**. Por los volúmenes y análisis de precio se considera que **Estados Unidos y China** son los mercados más atractivos.
- ✓ Competir en los mercados de productos finales (fórmula infantil, fármacos, nutrición, alimentos o bebidas) implica competir con las empresas que son líderes en estas industrias, donde el omega-3 es un insumo, pero no un factor decisivo para el éxito.
- ✓ La Región de **Coquimbo** tiene **ventajas** para competir en las industrias del aceite de pescado y del **concentrado de omega-3**. Dada la disponibilidad de recursos marítimos ricos en este elemento.
- ✓ Competir en las industrias de productos finales, no necesariamente implica aprovechar los recursos marinos de la Región de Coquimbo, pues podría ser menos costoso obtener los insumos (aceite u concentrado) desde otra región u país (de hecho, Chile es importador de concentrado de omega-3).
- ✓ Se recomienda abordar el estudio con foco en desarrollar la industria del concentrado en la Región de Coquimbo, para su comercialización en China y EEUU.
- ✓ Para realizar un estudio de factibilidad técnica – económica, se recomienda utilizar un valor de referencia de US\$ 2000 /ton, basado en la obtención de omega-3 como un subproducto secundario del proceso de extracción general, con una estimación de pureza del 30%.

Colágeno marino



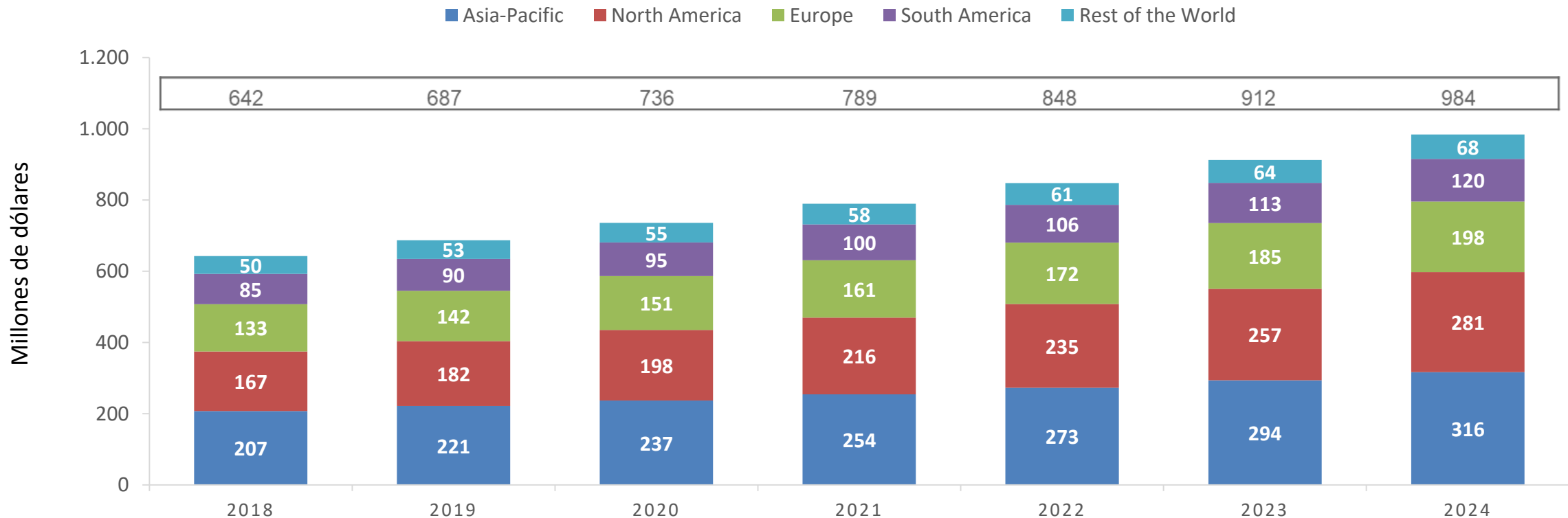
Cadena de Valor

- ✓ El colágeno es una proteína fibrosa que constituye el 30% de las proteínas del cuerpo humano.
- ✓ El colágeno desde fuentes marinas se extrae desde la piel, huesos y otros tejidos de pescados. También desde medusas y algas.
- ✓ Es producido en prácticamente todo el mundo, América del Norte, América del Sur, Europa, Asia Pacífico y en el este de África Central.



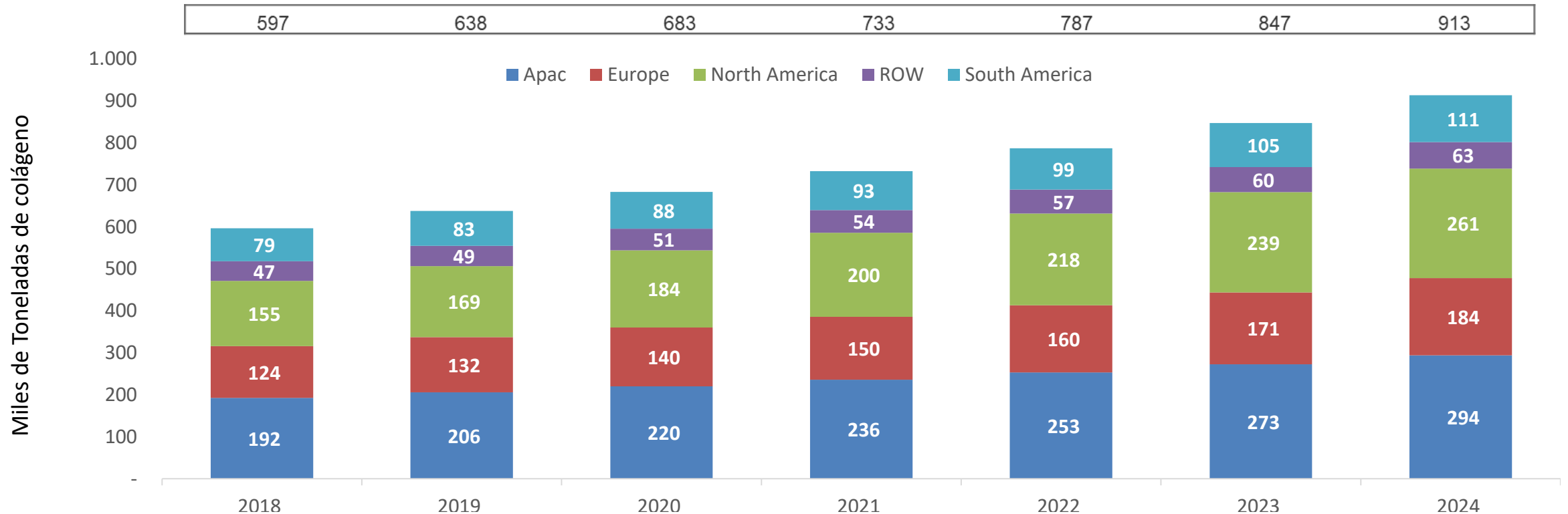
Mercado Global – participación por región (US\$M)

- ✓ El mercado global de la producción de colágeno marino es estimado en **642 millones de dólares en 2018 y crecerá a 984 millones de dólares el año 2024**. Esto significa una tasa de crecimiento anual compuesta de 7.44% para este periodo de tiempo.
- ✓ El análisis por zona geográfica indica que **Asia Pacífico y Norte América dominan en tamaño de mercado**, llegando a 316 y 281 millones de dólares en el año 2024, respectivamente



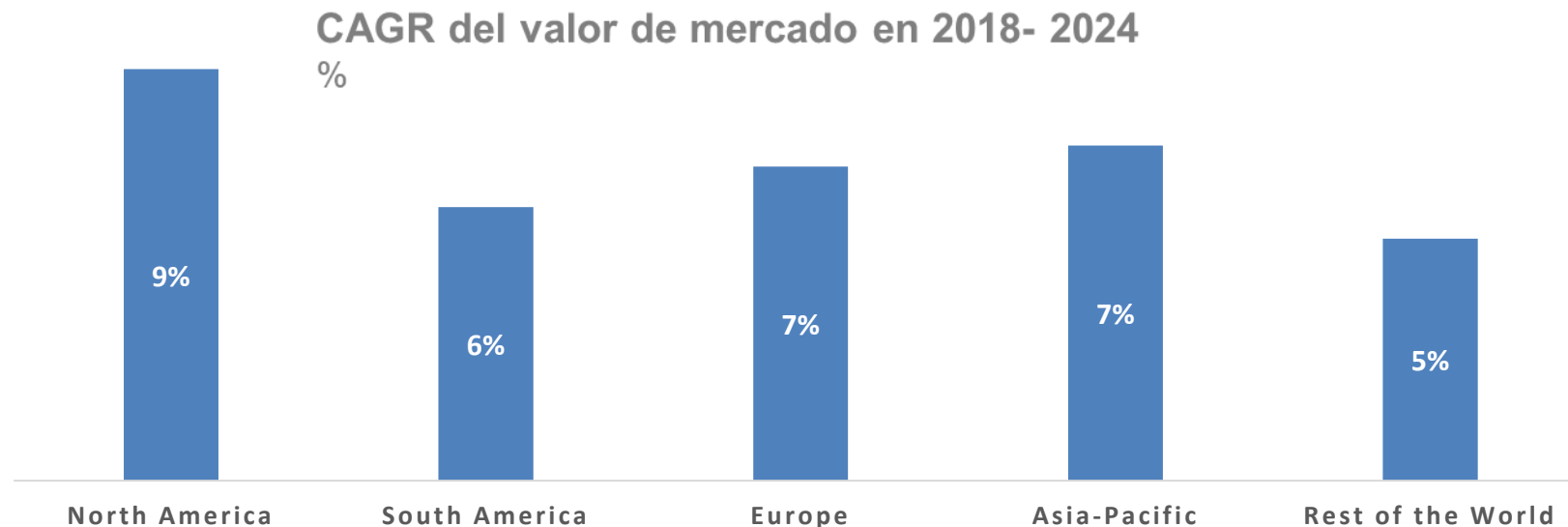
Mercado Global – participación por región (M Tons)

- ✓ El mercado global de colágeno marino es estimado en **597 mil toneladas para el año 2018**
- ✓ Se proyecta un crecimiento hasta llegar a **913 mil toneladas** en el año 2024



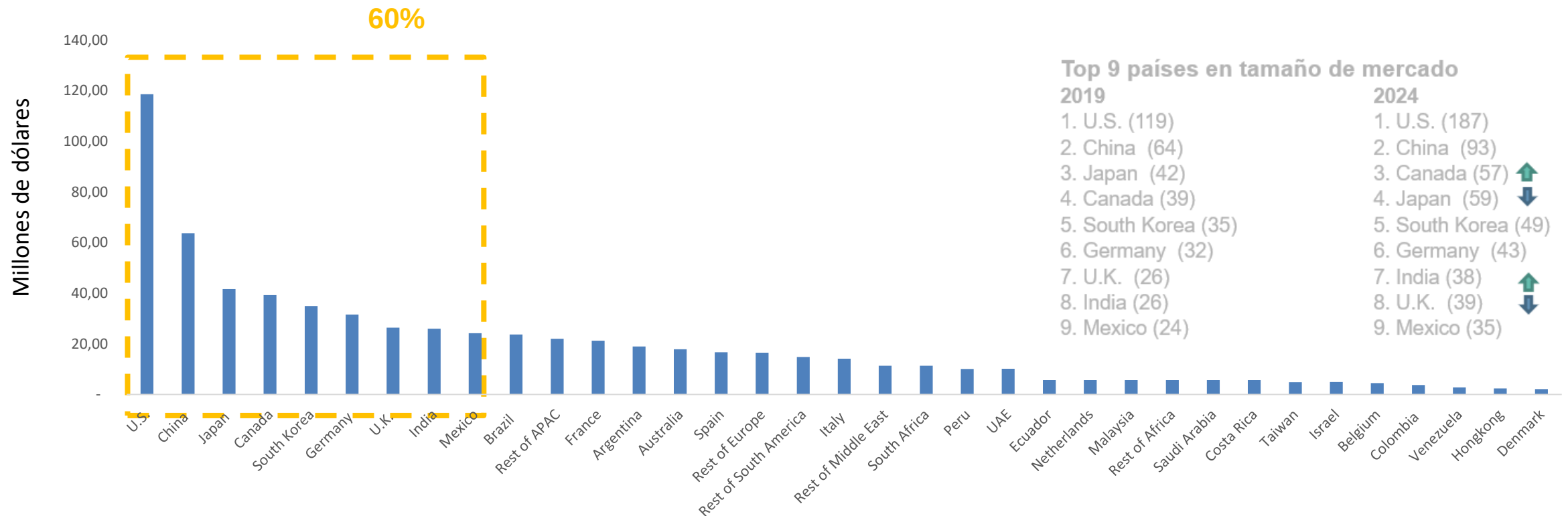
Mercado Global – Tasa de crecimiento anual (CAGR)

- ✓ El **crecimiento anual** compuesto para la industria del colágeno proyectado es de **7.4%** para el periodo de 2018 al 2024.
- ✓ Durante los próximos cinco años **Norte América** crecerá en un **9%** (es el continente con mayor crecimiento proyectado), **Asia Pacífico y Europa** crecerán a tasas de un **7%**, mientras que el **resto del mundo** crecerá a un **5%**.
- ✓ El resto del mundo, tanto por su tamaño como por su baja tasa de crecimiento no es un mercado atractivo, alcanzando una participación del 7% el 2024 con una CAGR del 5.3%.



Tamaño de Mercado – Análisis por país (US\$M - 2019)

- ✓ Un **60% del valor** de la industria mundial del colágeno se transa en **9 países**; Estados Unidos, China, Japón, Canadá, Corea del Sur , Alemania, Reino Unido, India y México.

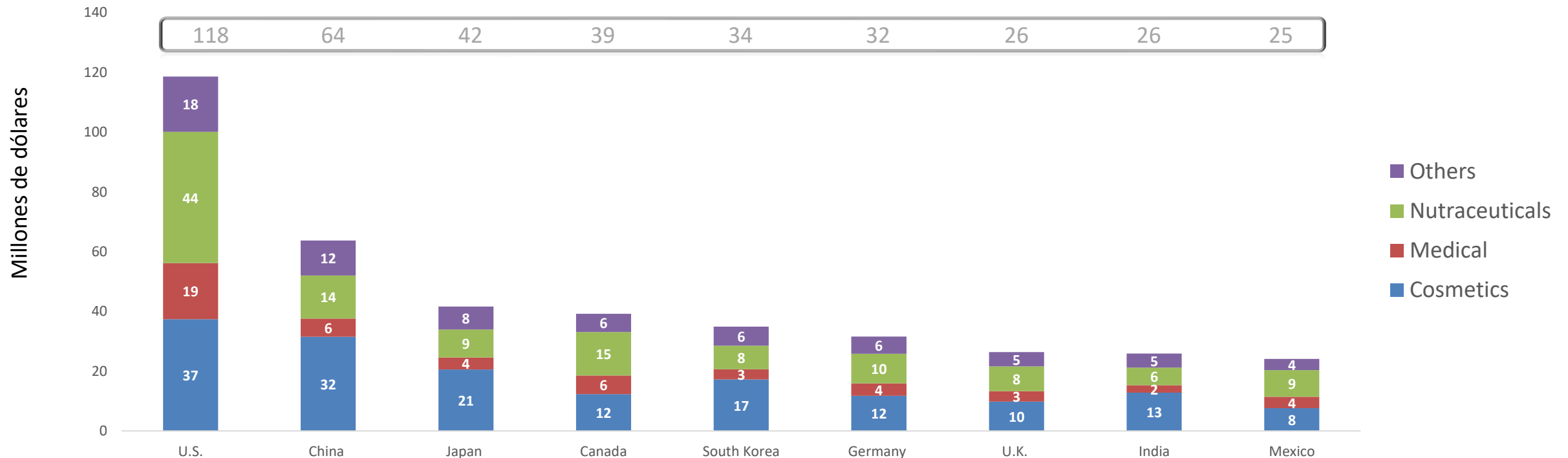


Tamaño de Mercado – Análisis por país (US\$M)

- ✓ **Estados Unidos** es el país con el mayor tamaño de mercado de colágeno en el mundo, con un valor de **119 millones de dólares** para el año 2019. Este país representa un 18% del mercado mundial de colágeno.
- ✓ En segundo lugar, el mercado de **China** es el de mayor valor, sin embargo, representa tan sólo un **53% del mercado de EEUU**.
- ✓ Los mercados que siguen en orden de valor son Japón con US\$ 42M, Canadá con US\$ 39M y Corea del Sur con US\$ 35M.
- ✓ En las posiciones 6° y 7° encontramos a los primeros países Europeos, Alemania y el Reino Unido con 32 y 26 US\$M respectivamente. Luego encontramos a India y México.
- ✓ **Los 9 países nombrados anteriormente concentran un 60% del valor mundial de mercado de colágeno**. La proyección de crecimiento de estos 9 mercados para el año 2024, se estima que provocará que Canadá supere a Japón, y que India supere al Reino Unido en tamaños de mercado.

Tamaño de Mercado – Por país (US\$M)

- ✓ En **EEUU** predomina el consumo de productos **nutracéuticos** con el 37% del mercado, mientras que los cosméticos explican un 31% de este mercado.
- ✓ En China en cambio predomina el consumo de cosméticos con un 58% mientras que en la industria de los nutracéuticos alcanza un 22% del mercado.



Tamaño de Mercado – Por tipo de productos (US\$M)

- ✓ El alto consumo y el crecimiento en la categoría de **suplementos alimenticios** en base a colágeno, se debe principalmente a un aumento en la conciencia por buscar una **vida más sana** y prevenir enfermedades. Ya que el colágeno genera beneficios en el cabello, la piel y las uñas. Esta categoría va a llegar a un tamaño de mercado de **295 millones de dólares** a nivel global, creciendo a un 7.6% por año desde el 2019.
- ✓ La categoría de productos que más crecen es justamente la de menor tamaño de mercado en la categoría “otros” donde encontramos productos como alimentos y bebidas. Sin embargo, aunque crece a un 9.2 CAGR es un mercado que alcanza un 19% del mercado, mientras que los cosméticos y productos nutracéuticos alcanzan un 40% y un 30% cada uno.
- ✓ En uso **médico** se utiliza para ingeniería de tejidos como “andamio” para el crecimiento de nuevos tejidos y para promover la **regeneración de tejidos en heridas**. Esta industria innovadora tendrá un tamaño de mercado de **112 millones de dólares** el año 2024.

Mercado – análisis de precio (formato granel)

- ✓ El colágeno marino para **fines alimenticios** tiene un precio en torno a los **100 USD por kilogramo** en formato granel. Empresas Internacionales con sede en Chile, como Laboratorios Pfizer, comprar colágeno de origen marino para ser utilizados en desarrollos de suplementos alimenticios entre US\$ 75 – US\$ 83/kg.
- ✓ Por otro lado, el colágeno marino para **fines nutricionales** tiene un precio entre los **5.000 y 50.000 USD por kilogramo**, dependiendo de su calidad.
- ✓ El colágeno extraído desde porcinos u otros mamíferos es menos costoso en su proceso de producción que el colágeno marino, sin embargo, también presenta menores niveles de proteínas, vitaminas, ácidos grasos insaturados, por lo que tiene una desventaja en cuanto a su valor nutricional.
- ✓ En los próximos, años, si se logra aumentar la cantidad y la **eficiencia en la extracción** de colágeno **disminuirán los costos** de extracción (**10% - 17%**).

5 fuerzas de Porter – Análisis

Proveedores Favorable	Clientes Favorable	Competidores Contraria	Sustitutos Contraria	Nuevos entrantes Favorable
El colágeno marino se extrae principalmente de huesos, piel y escamas , por los que la industria pesquera chilena es un gran proveedor .	En todo el mundo el consumo de colágeno a cobrado gran importancia, especialmente por el aumento en la edad de la población .	Estados Unidos y China son los mercados más grandes en valor y volumen. Con una tasa de crecimiento mayor al 8%.	El principal sustituto es el colágeno de origen bovino, aunque el marino es de mayor calidad.	Inversión de capital muy alto de entrada (altas inversiones en procesos de extracción y desarrollo de I+D que permita optimizar sus procesos).
En Chile hay grandes productores de aceite de pescado, lo que es una gran oportunidad de generación de valor.	El 60% de los principales consumidores son mujeres .	4 empresas a nivel mundial representan más del 86% de las ventas (Nippi de Japón, Gelita de Alemania, Ashland y Darling de EEUU y provienen de EEUU, Japón, Corea, entre otros)	La presencia de proteínas y vitaminas en el colágeno marino (a diferencia del bovino), lo convierte en la mejor opción para el desarrollo de suplementos alimenticios.	Alto nivel de regulaciones para el desarrollo de suplementos alimenticios, lo que es costoso.
Gran cantidad de pescadores artesanales que no saben que hacer con sus desechos.		Competidores consolidados a nivel global que han desarrollado amplios portafolios de productos, donde no se observa un nivel de diferenciación.	Los suplementos alimenticios pueden ser reemplazados por cosmética (cremas de colágeno) o por una alimentación balanceada para alcanzar el mismo objetivo. Con el tiempo esto se puede convertir en un gran sustituto.	

Análisis FODA

Fortalezas	Debilidad	Amenazas	Oportunidad
Gran nivel de know-how en la industria pesquera y en la comercialización de sus productos	La extracción de colágeno marino es más ineficiente que el de origen animal, aumentando el costo y disminuyendo rendimiento.	El mercado está dominado por 10 grandes empresas, donde todas tiene ventas por más de US\$ 1,5 millones	El colágeno marino se extrae principalmente desde escamas, piel, músculos, huesos y tendones, por lo tanto, la mayor oportunidad es aprovechar los “residuos” de la industria pesquera de la región de Coquimbo.
Capacidad de asociarse para invertir en I+D y profundizar en evaluación del negocio.	Altas inversiones desde un inicio.	Gran nivel de regulaciones para el desarrollo de nuevos productos de suplementos alimenticios.	El envejecimiento de la población y el aumento de enfermedades crónicas, potenciado por una mayor tendencia en buscar tratamientos no invasivos y naturales para enfrentar y prevenir enfermedades
En Coquimbo existen al menos dos gremios que agrupan a más de 70 empresas (parte de la Sociedad Nacional de Pesca, como ASIPAC, AIP y A.G. Palangreros)		En China los cosméticos han ido reemplazando el uso de suplementos alimenticios en base a colágeno.	Una variedad de usos para el colágeno en diversas industrias permite entrar con productos que ya están probados y además desarrolla una cartera diversificada en el tiempo con espacio para innovar en nuevos usos y aplicaciones.
Por las diferencias nutricionales el colágeno marino es la mejor alternativa para el desarrollo de suplementos alimenticios, como así también para el desarrollo de la industria cosmética y farmacéutica.		Cuatro empresas concentran el 86% de las ventas de este mercado.	Se proyecta una tasa de crecimiento anual mayor al 7,6 %, llegando a un tamaño de mercado de US\$ 295 millones (2019).

Principales Conclusiones

- ✓ De todos los eslabones de la cadena de valor del colágeno, el desarrollo de su uso en **alimentos saludables** es el **más interesante** por lo volúmenes y valor de mercado.
- ✓ El alto consumo y el crecimiento en la categoría de suplementos alimenticios en base a colágeno, se debe principalmente a un aumento en la conciencia de los consumidores por buscar una vida más sana y prevenir enfermedades.
- ✓ Si bien, la categoría **de cosméticos** es también muy atractiva, se considera que el nivel de inversión y desarrollo para dar cumplimiento con las normativas impuestas por Chile, son **muchas más altas** que las necesitadas para alimentos alimenticios.
- ✓ Los productos en base a colágeno ya están consolidados en el mercado y la demanda es creciente, por lo que no es necesario invertir recursos en el desarrollo del producto ni validar su potencial consumo.
- ✓ Basado en el análisis anterior, se concluye que la mejor alternativa para la comercialización de este bioproducto es su fabricación para el mercado de “**suplementos alimenticios (nutraceuticos)**”. Por los volúmenes y análisis de precio se considera que **Estados Unidos y China** son los mercados más atractivos.
- ✓ Para realizar el estudio de prefactibilidad técnica – económica se recomienda utilizar un valor promedio de US\$60 por kilogramo de colágeno, de un nivel de pureza para las categorías seleccionadas.

Taurina



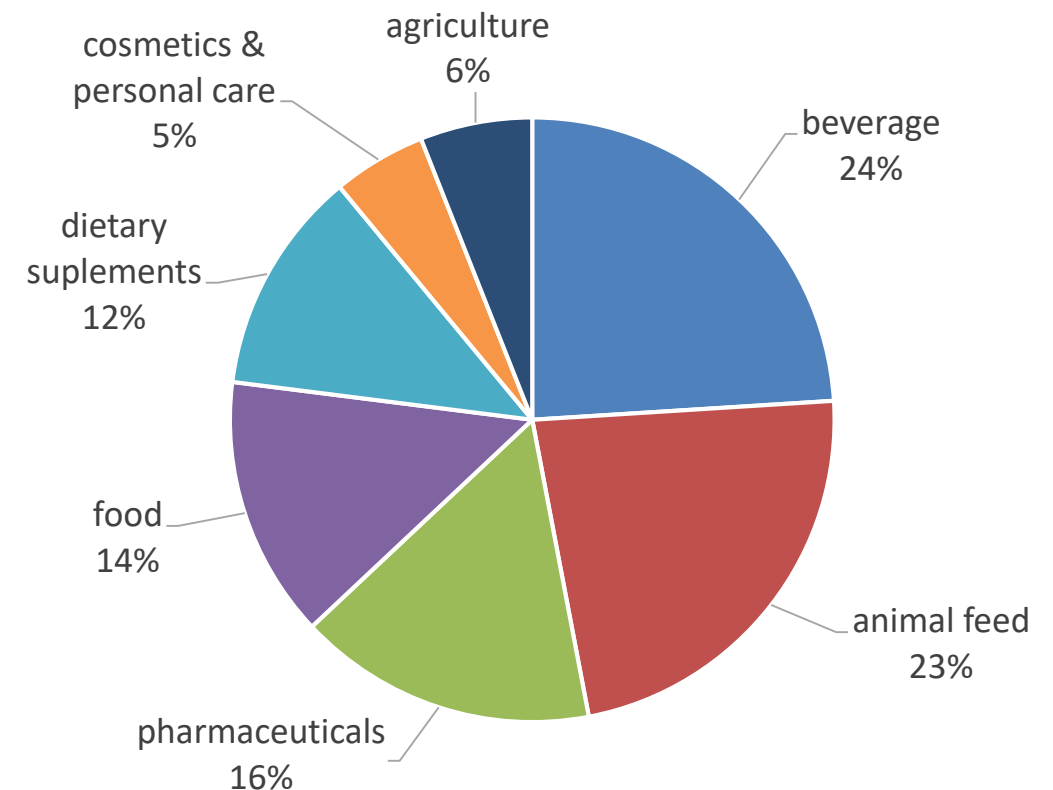
Tamaño de mercado (% de participación)

La taurina es un aminoácido que se utiliza para fabricar productos de consumo humano y animal principalmente, sin embargo, es insumo de diversas industrias como la farmacéutica, agricultura, etc.

El mercado de la taurina se concentra principalmente en 4 productos de valor agregado:

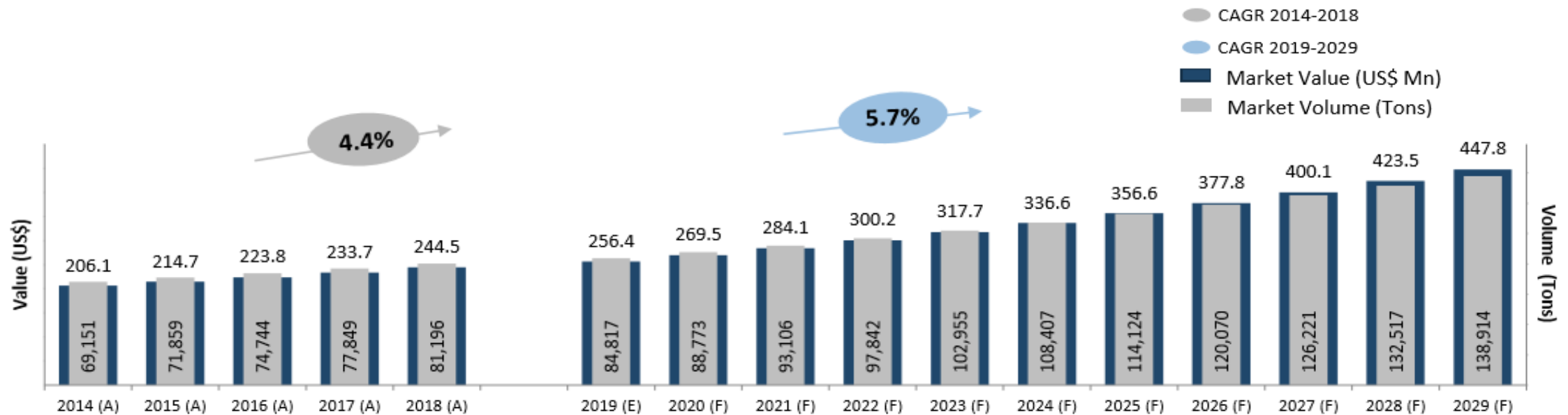
- ✓ **Bebestibles:** bebidas energéticas, bebidas cafeinadas, bebidas carbonatadas)
- ✓ **Alimentos animales:** mascotas, alimento para aves y peces
- ✓ **Farmacéuticos:** tratamiento de obesidad, hipertensión y diabetes
- ✓ **Alimentos:** pastelería, cereales y lácteos

Existen también otras aplicaciones de menor relevancia como cosméticos, suplementos dietéticos y productos agrícolas.



Tamaño de mercado taurina (US\$M; volumen)

- ✓ El crecimiento del mercado es moderado, pero se espera que acelere en el mediano plazo debido al aumento de demanda de bebidas energéticas.

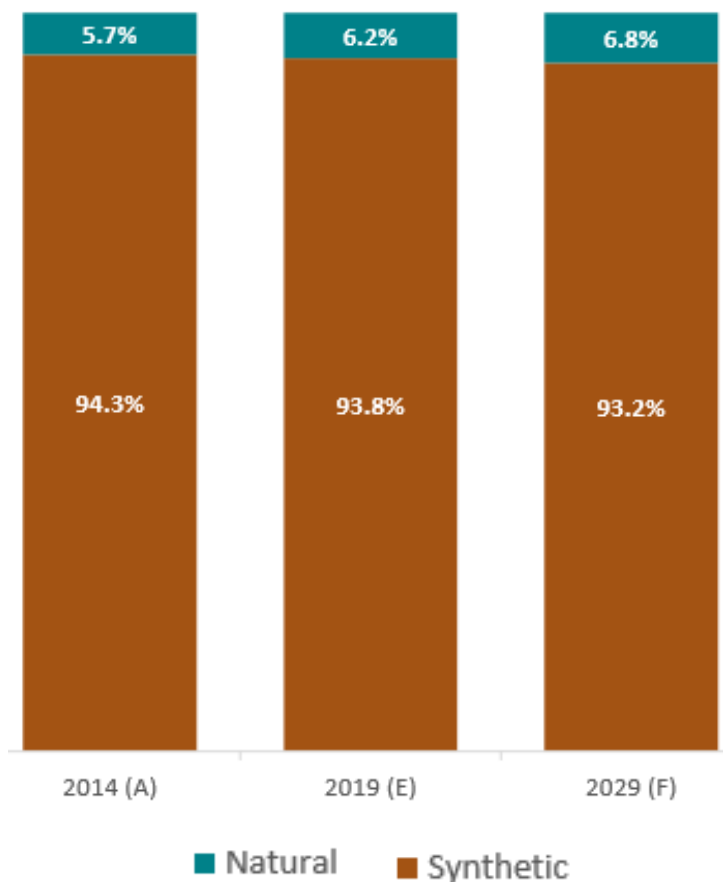


- ✓ Tamaño mundial del mercado en torno a los US\$ 250 millones.
- ✓ Hasta 2019 el crecimiento anual del mercado era de 4,4%
- ✓ El crecimiento acelera a partir de 2019 a un 5,7% anual
- ✓ Se mantiene la proporción de volumen y valor de mercado → precio relativamente estable

Análisis de mercado taurina – según producción

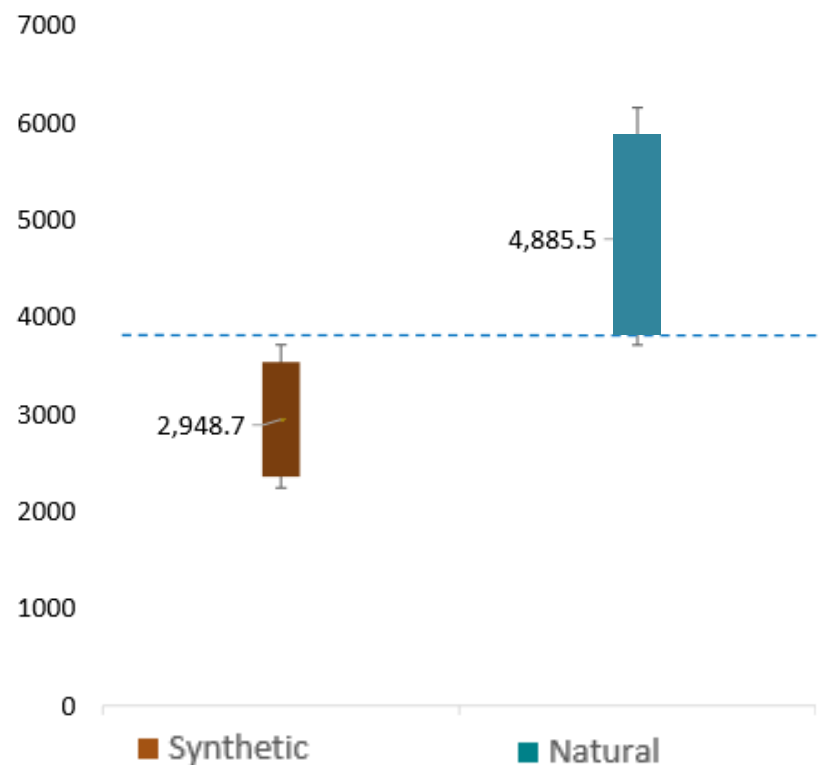
Taurina – consumo según tipo

% participación según tipo de producción



Taurina – índice precio según tipo

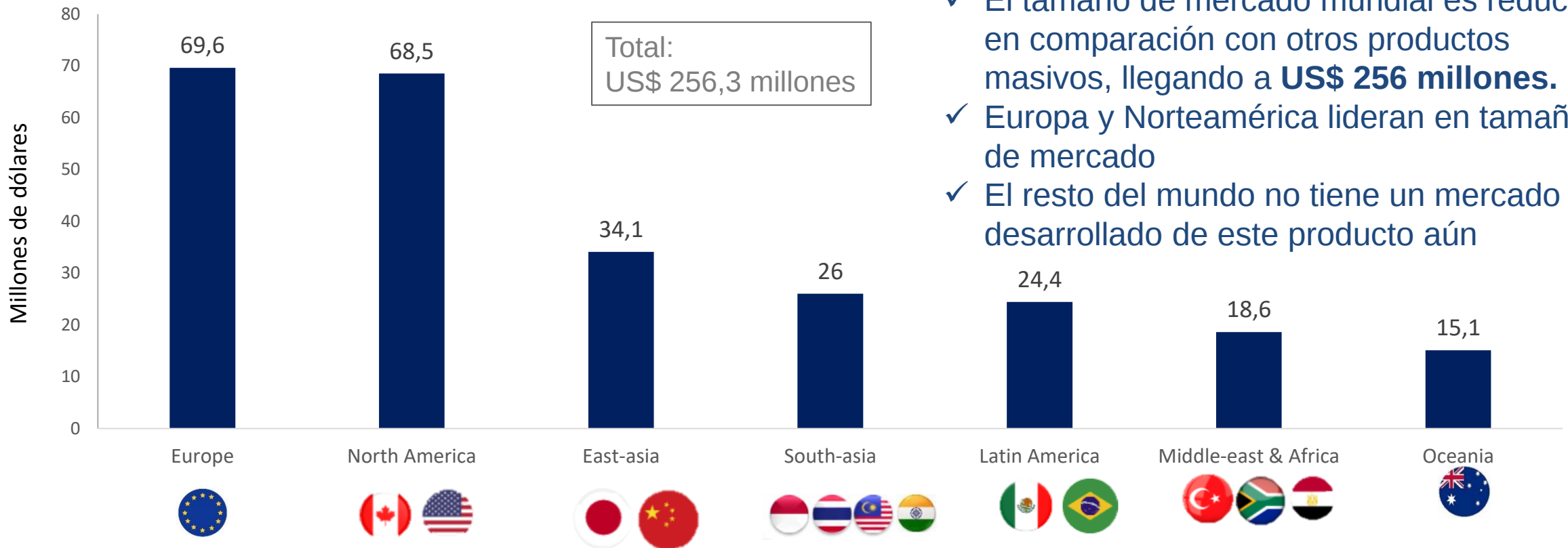
US\$ / Ton



- ✓ La **taurina** generada **sintéticamente** es la más consumida en el **mercado**, con una participación del **93,8%**.
- ✓ El mercado es dominado por taurina sintética, lo que seguirá siendo así en los años siguientes
- ✓ Esto se explica ya que el precio de la **taurina sintética** es en promedio **60% más bajo que la natural**.
- ✓ Existe de todas maneras una gran amplitud de precios dentro de cada tipo, según zona geográfica

Análisis de mercado taurina - por sector (US\$M – 2019)

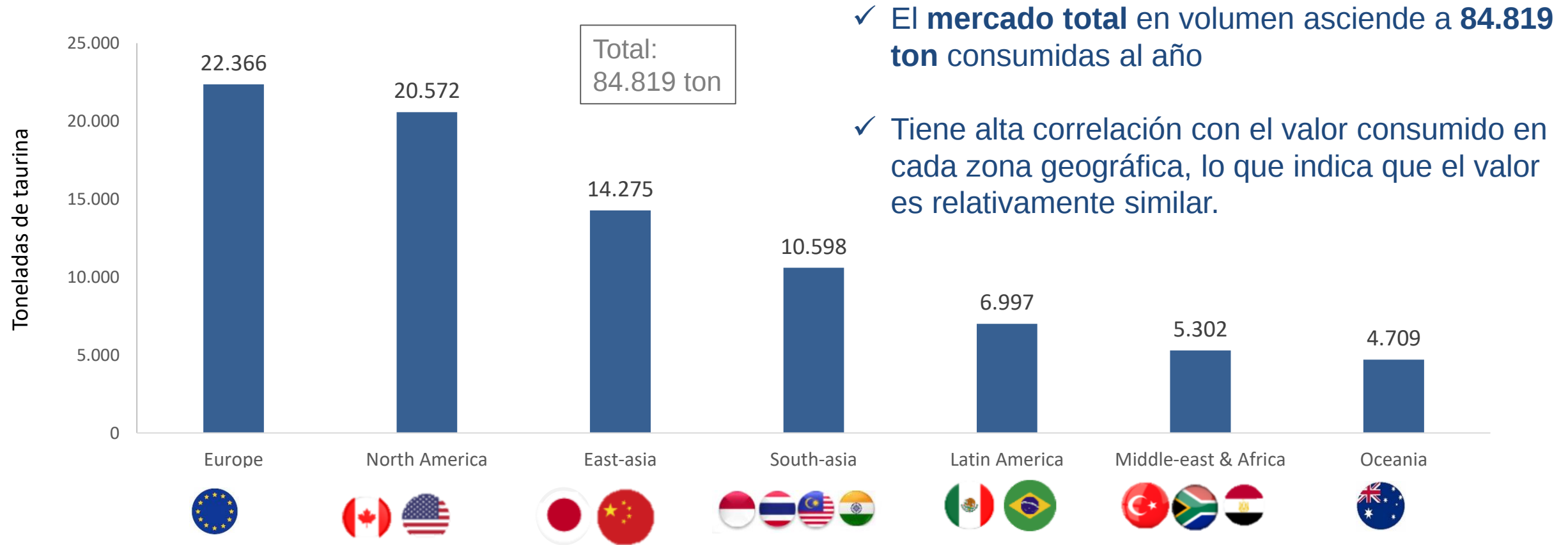
- ✓ Europa y Norteamérica tienen un valor similar de mercado, siendo estos el doble en comparación con Asia oriental



- ✓ La taurina es un producto relativamente nuevo y de usos específicos
- ✓ El tamaño de mercado mundial es reducido en comparación con otros productos masivos, llegando a **US\$ 256 millones**.
- ✓ Europa y Norteamérica lideran en tamaño de mercado
- ✓ El resto del mundo no tiene un mercado desarrollado de este producto aún

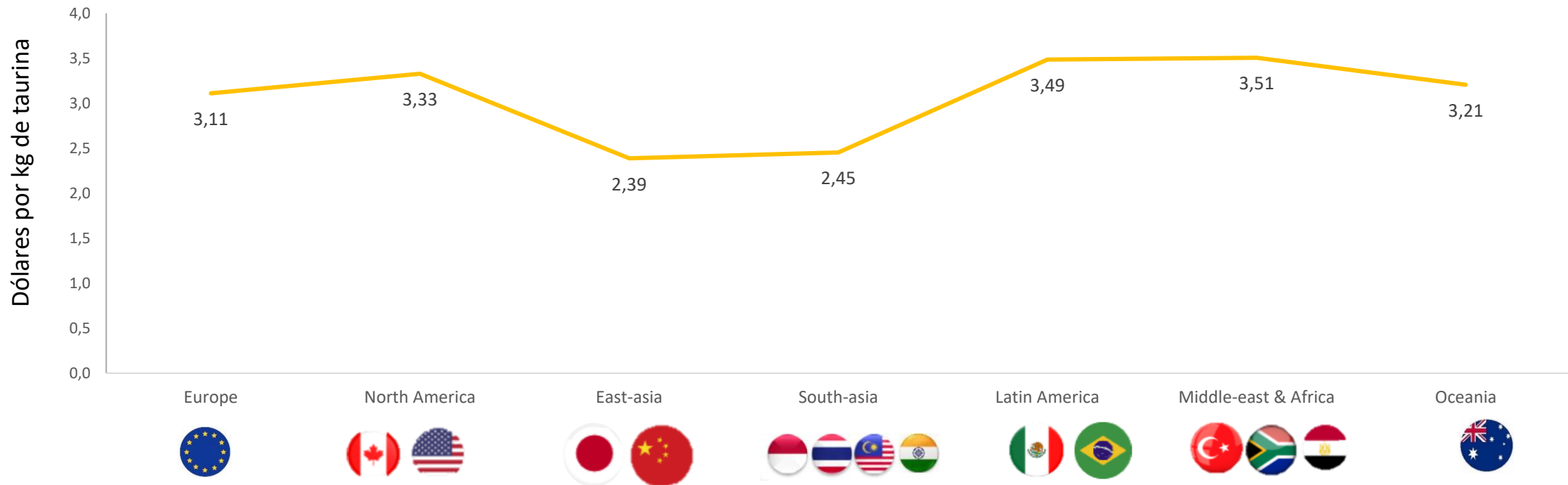
Análisis de mercado taurina - por sector (Ton - 2019)

✓ Europa y Norteamérica también lideran en volumen, pero con una ventaja menor en comparación con Asia



Análisis de mercado taurina – índice de precio (US\$/kg)

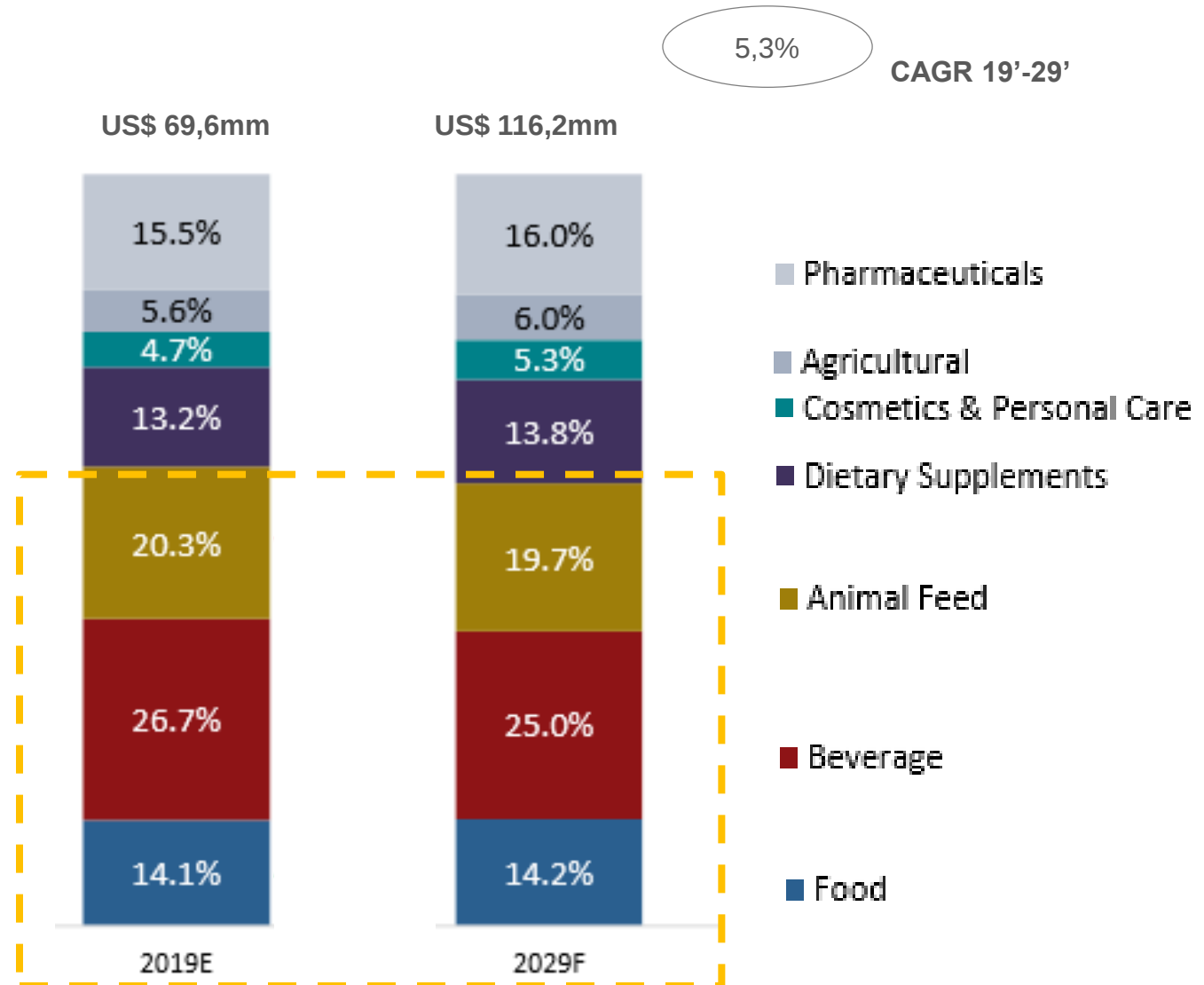
- ✓ El índice de precios oscila entre los **US\$2,39/kg** y los **US\$3,51/Kg**
- ✓ En promedio, la Taurina tiene un valor 30% menor en Asia que en otras zonas del mundo
- ✓ Excluyendo Asia, el índice de precios es similar en otras zonas
- ✓ El precio no es particularmente elevado en Europa y Norteamérica



Análisis de mercado taurina - por categorías

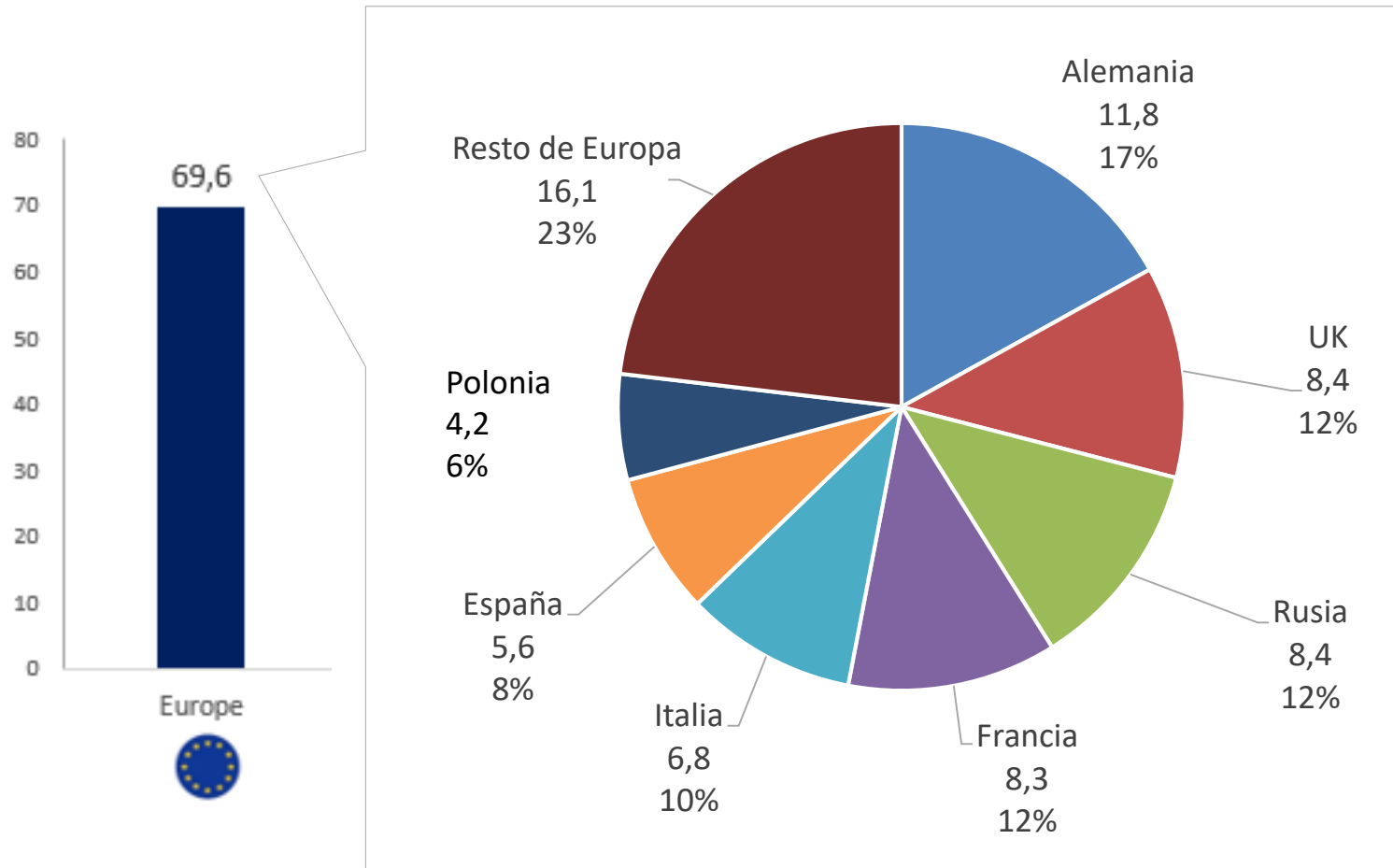
✓ Europa

- ✓ **Europa es el mercado más grande** y tendrá un crecimiento interesante en los próximos 10 años.
- ✓ **Europa es el mayor mercado de taurina y representa un 27,2% del mercado mundial**, con US\$ 69,6M.
- ✓ Es un mercado distribuido en cuanto a tipos de productos, pero **predominan los bebestibles** con un **26,7% de participación**.
- ✓ Lo sigue la categoría alimento para animales.



Análisis de mercado taurina – Europa (US\$ M)

✓ Por país



✓ **6 países del continente** representan el **75% del mercado**, el cual está liderado por Alemania, UK y Rusia.

✓ Existe una concentración relevante en el continente en los países de mayor población.

✓ Es así como sólo 6 países del continente representan el 75% del mercado.

✓ De ellos, **Alemania y UK** representan un **1/4 del mercado**.

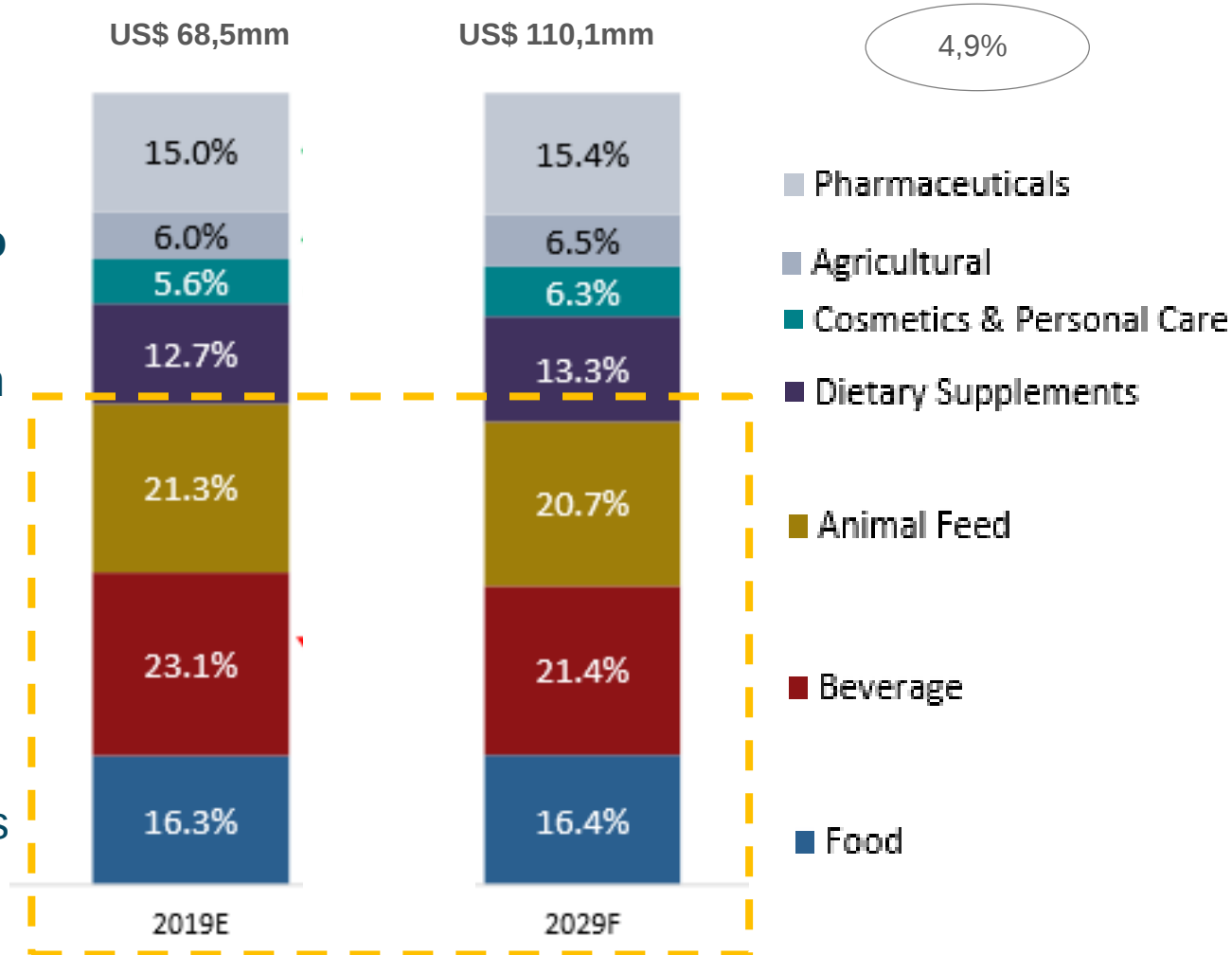
✓ Los otros 43 países representan menos del 25% del mercado.

Análisis de mercado taurina - por categorías

✓ Norteamérica - Categorías

CAGR 19'-29'

- ✓ El mercado **Norteamericano** de taurina es el **segundo más grande a nivel mundial**.
- ✓ Norteamérica **representa un 26,7% del mercado mundial, con US\$ 68,5M**
- ✓ Al igual que Europa, es un mercado distribuido en cuanto a tipos de productos, pero tienen una mayor predominancia las categorías de **alimento y bebida y alimentos para animales**.
- ✓ Si bien ambas categorías continuarán siendo las más relevantes, **disminuirán su porcentaje de participación en los siguientes 10 años**.
- ✓ Esto se debe a que categorías como suplementos dietéticos y productos farmacéuticos tendrán un crecimiento mayor

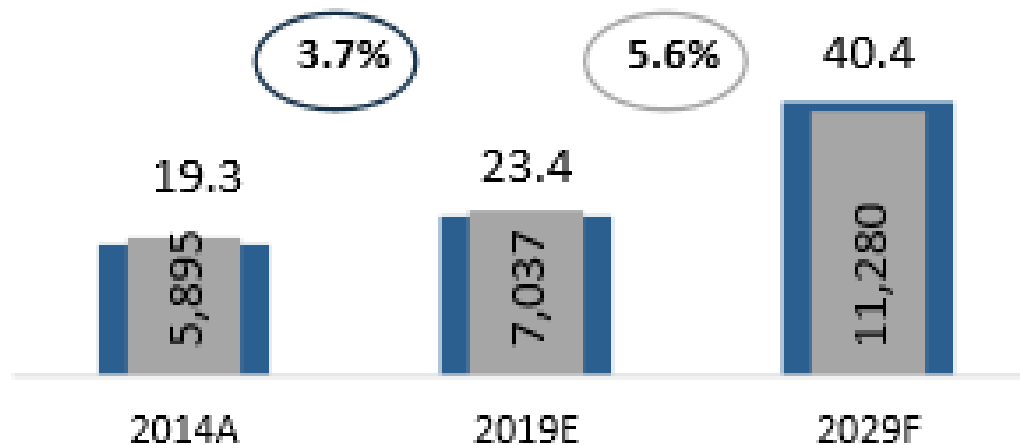


Análisis de mercado taurina - Norteamérica

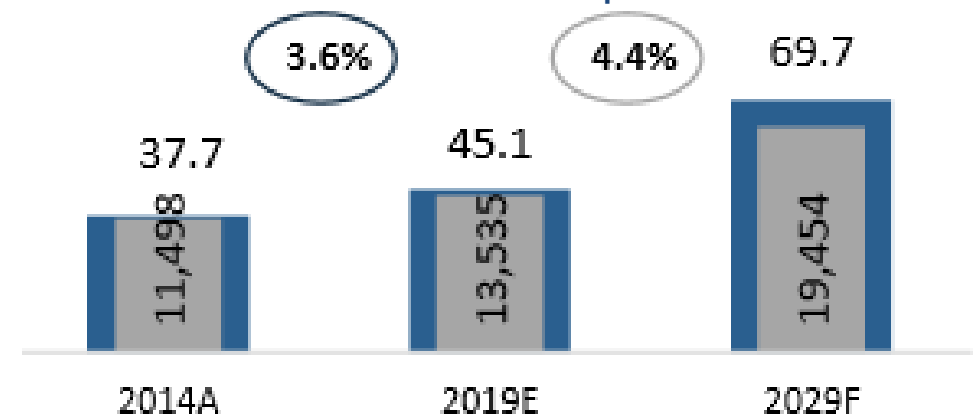
- ✓ Mercados de gran mercado y de crecimiento intermedio, por sobre el crecimiento de las economías de cada país, pero bajo otras industrias emergentes.



- ✓ Canadá también presenta un crecimiento moderado 2014-2019
- ✓ Acelera su crecimiento hacia 2029 por sobre EE.UU.



- ✓ EE.UU. duplica el mercado de Canadá
- ✓ Crecimiento moderado 2014-2019
- ✓ Acelera su crecimiento hacia 2029 pero sigue siendo moderado
- ✓ Hacia 2029 aumenta el valor más que el volumen de mercado → aumento de precio

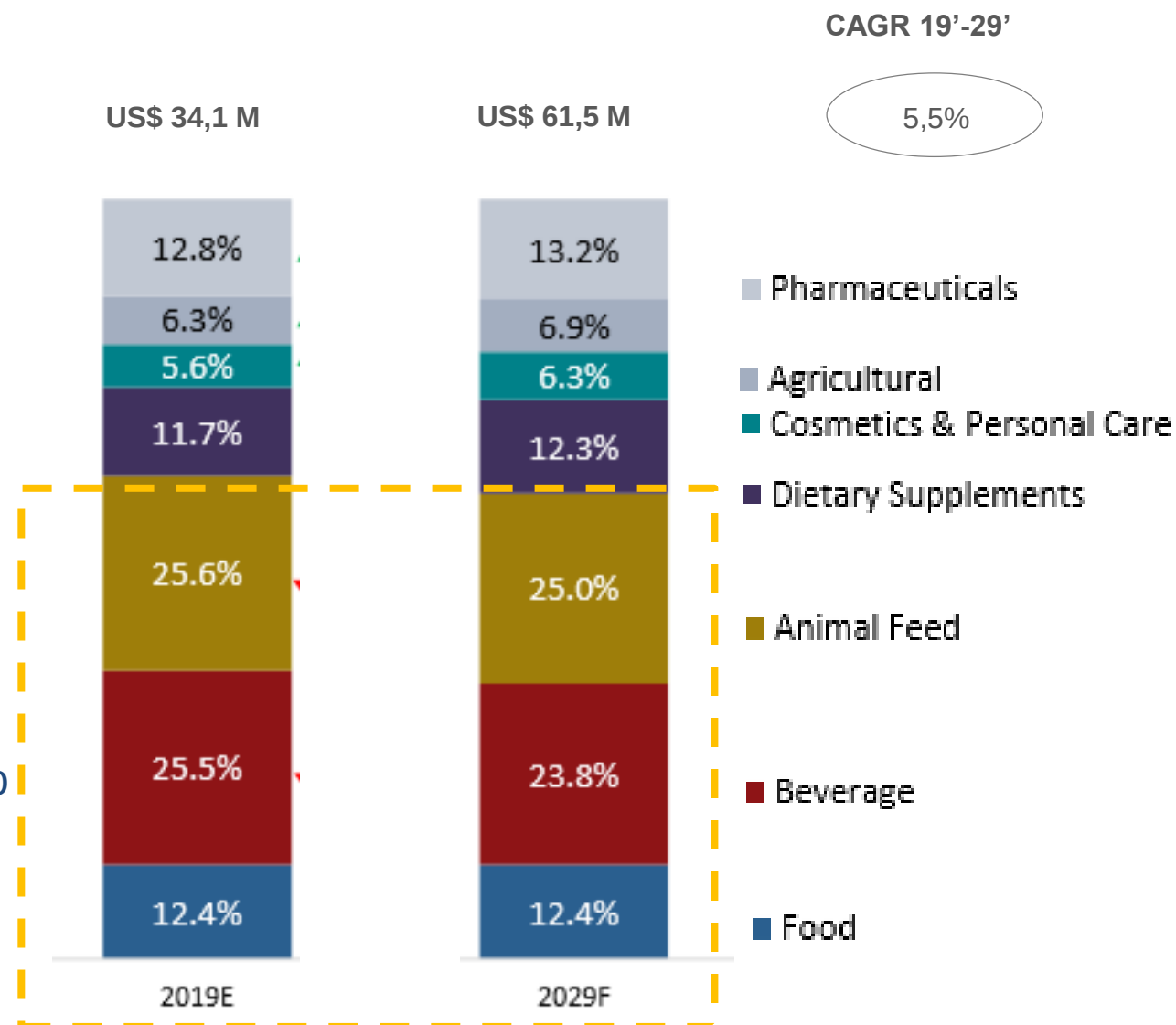


Análisis de mercado taurina - por categorías

✓ Asia Oriental

- ✓ **Mercado de tamaño pequeño** en comparación con otras zonas y de crecimiento moderado.
- ✓ Asia oriental tendrá un **crecimiento de 5,5%** hacia 2029, siendo un mercado de crecimiento moderado en comparación con el crecimiento de la zona
- ✓ Representa actualmente un **13,3% del mercado mundial, con US\$ 34,1M**
- ✓ La principal categoría en participación es alimento animal, con US\$ 8,7M de tamaño
- ✓ Al igual que en las otras zonas estudiadas, alimento y bebida seguirá siendo una categoría importante
- ✓ Se observa un aumento de participación de categorías de farmacia en los próximos años

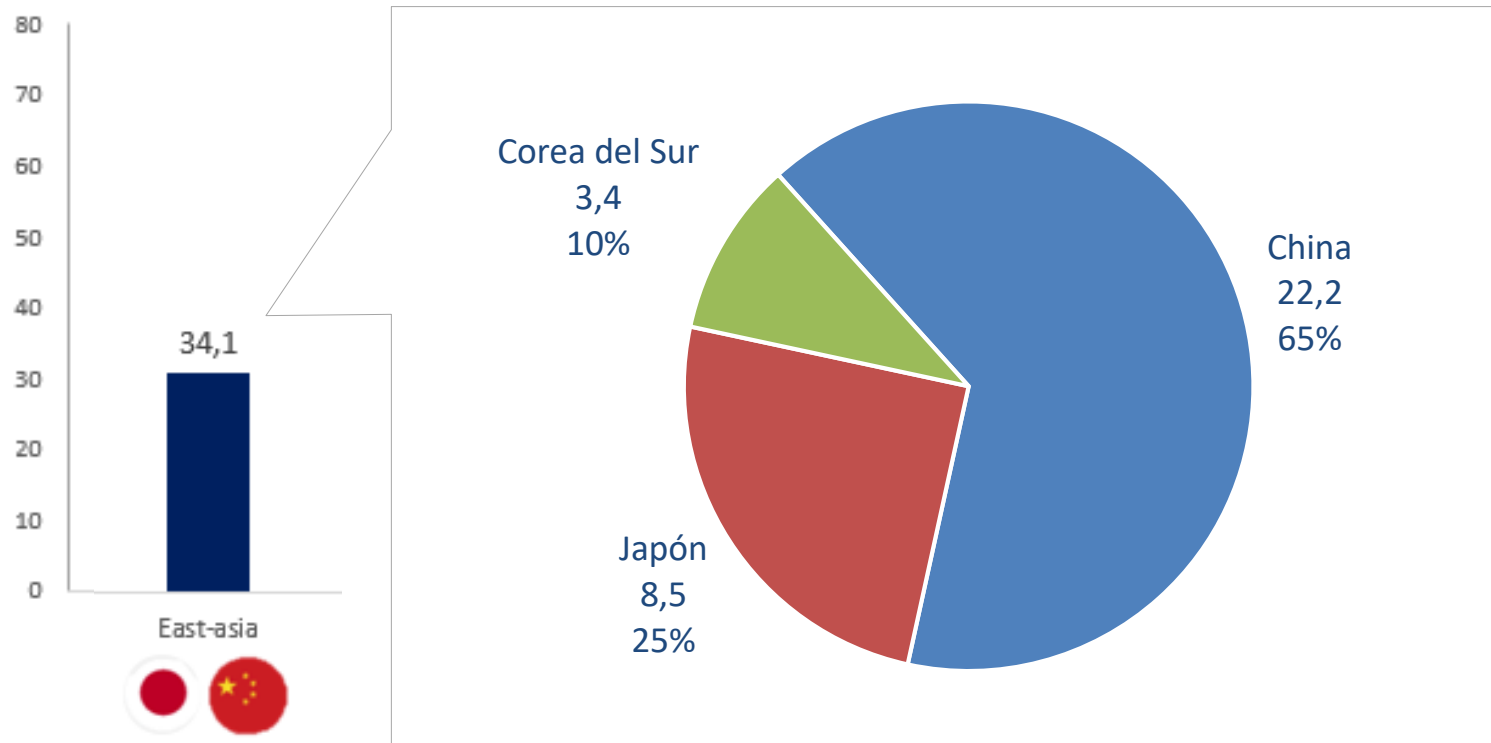
Fuente: Global Taurine Market – FMI 2019



Análisis de mercado taurina – Asia Oriente (US\$M)

✓ Por país

- ✓ Esta zona es más pequeña de lo que se esperaría dado el tamaño de su población, indicando que el consumo per cápita es bajo, sobre todo en China



- ✓ Mercado dominado por **China**, país que representa un **65% del mercado**
- ✓ A pesar de lo anterior, dado que la población de China es mucho mayor al 65% de la región se infiere que el consumo per cápita de Japón y Corea del Sur es bastante mayor.

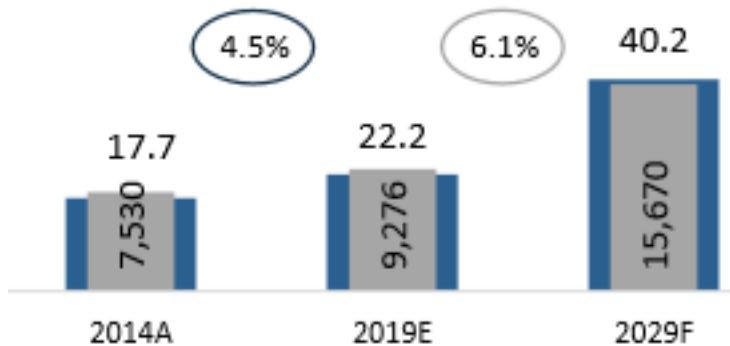
Análisis de mercado taurina – Asia Oriente

- ✓ El crecimiento del mercado de China está en línea con el país, en cambio el de Japón es interesante por la diferencia con su economía.



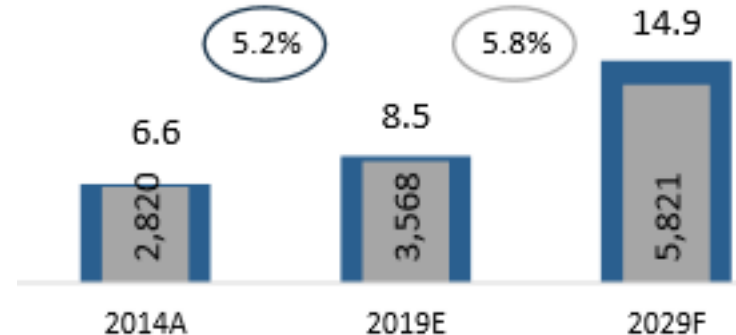
China

- ✓ China casi duplicará su tamaño hacia 2019, llegando a US\$ 40M.
- ✓ Este aumento está en línea con el crecimiento que se espera del país en los próximos años.



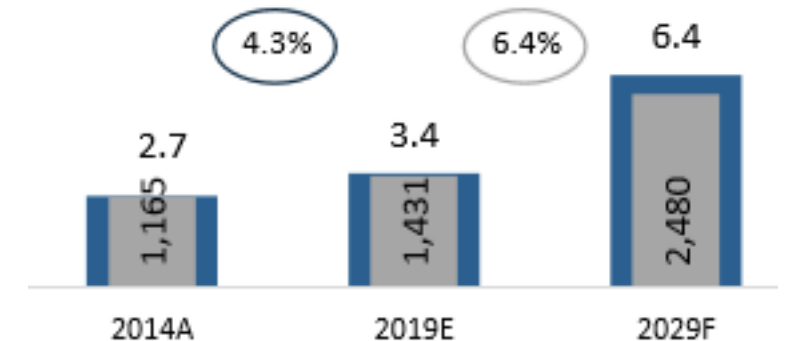
Japón

- ✓ Japón tendrá un crecimiento interesante del mercado en comparación a su economía, la cual no aumenta más de un 1% al año



Corea del Sur

- ✓ Corea del sur tiene el crecimiento más atractivo de la región, pero con un tamaño bastante pequeño



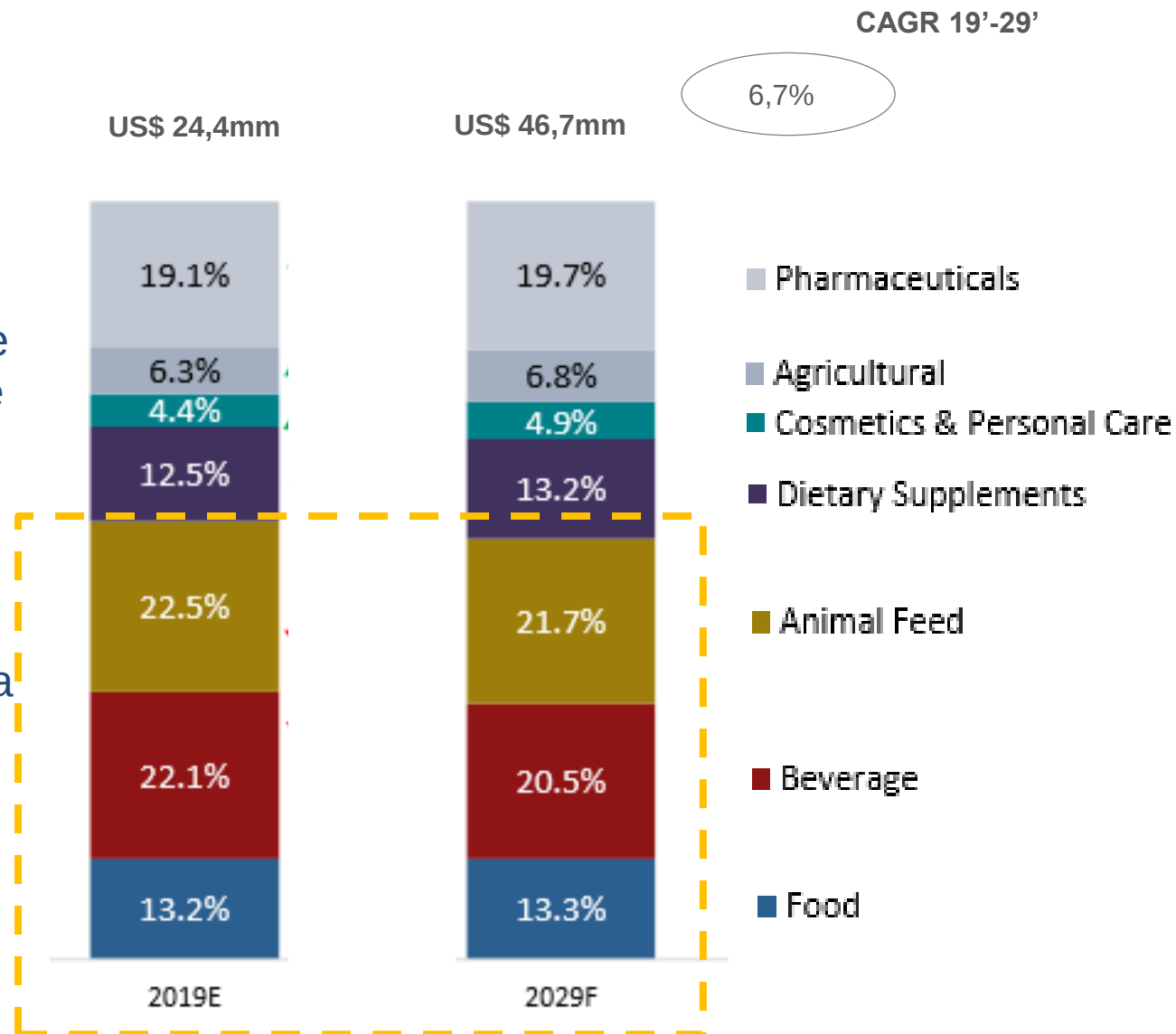
○ CAGR 2014-2018
○ CAGR 2019-2029
■ Market Value (US\$ Mn)
■ Market Volume (Tons)

Análisis de mercado taurina - por categorías

✓ Latinoamérica

- ✓ Crecimiento atractivo de distintas categorías en la región, destacando productos farmacéuticos.
- ✓ La zona también tendrá un crecimiento atractivo de mercado, llegando a un 6,7% anual, que le permite duplicar su tamaño hacia 2029
- ✓ En Latinoamérica vemos una tendencia levemente diferente al resto de las zonas: no sólo lideran las categorías de bebestibles y alimento animal, sino que también tiene una fuerte presencia la categoría farmacéuticos, con un 19,1% de participación
- ✓ Se observa un aumento de participación de las categorías de menor relevancia actualmente, destacando suplementos dietéticos y alimentos de consumo humano

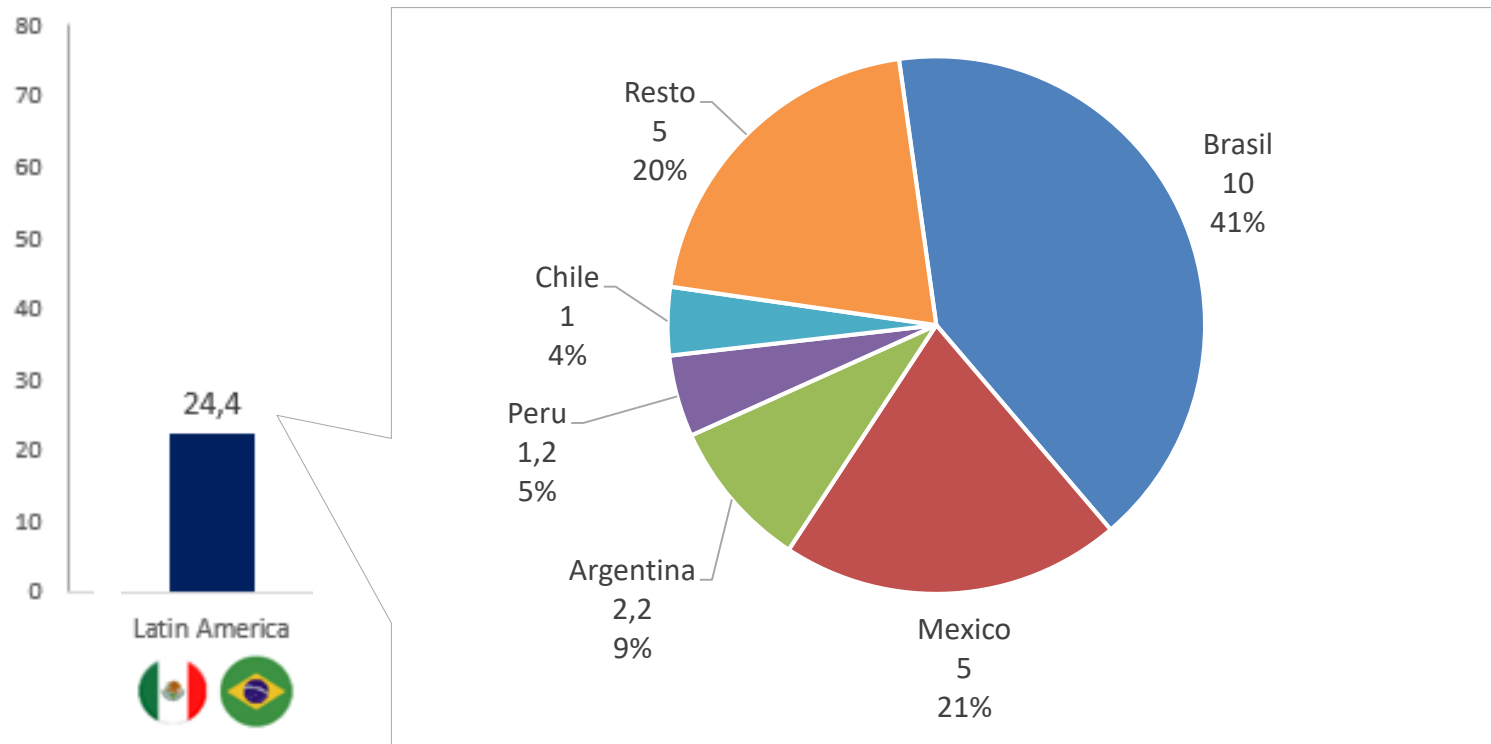
Fuente: Global Taurine Market – FMI 2019



Análisis de mercado taurina - Latinoamérica

✓ Por país

✓ Mercado pequeño de US\$24,4M dominado por 2 principales actores: Brasil y México.



✓ En la región destaca el tamaño de Brasil con US\$10M que representa el 41% y México con US\$5M que representa un 21%

✓ Otros países importantes son Argentina, Perú y Chile, pero con una participación bastante menor

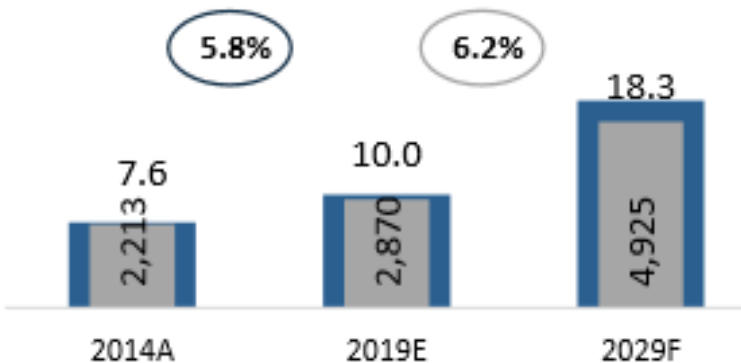
✓ En conjunto, estos 5 países conforman casi el 80% del mercado de la región

Análisis de mercado taurina – Latinoamérica

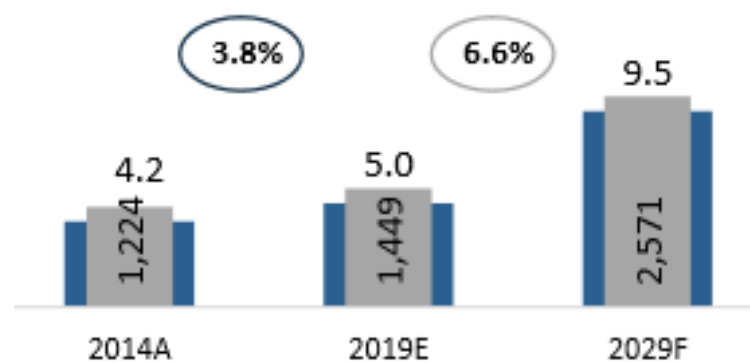
- ✓ Crecimientos en torno al 6,5% están muy por el sobre del crecimiento anual de las economías en general.



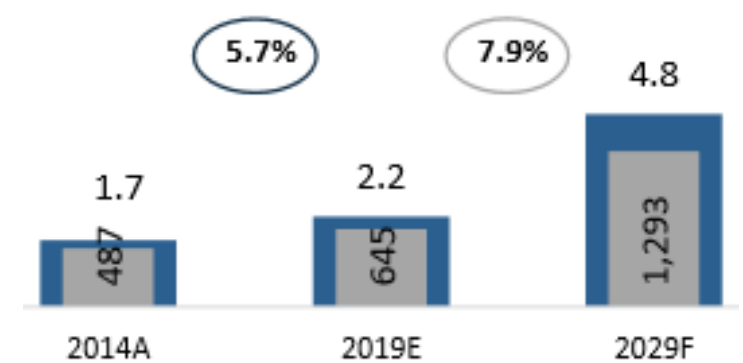
- ✓ El mercado en Brasil crece x3 vs la economía del país cada año, llegando a un 6,2%
- ✓ Actualmente es un mercado de US\$10M y llegará a los US\$18M en 2019



- ✓ El mercado de México acelerará bastante en los próximos años, desde un crecimiento de 3,8% anual a un 6,6% anual
- ✓ Actualmente es un mercado de US\$5M y llegará a US\$9,5M en 2029



- ✓ Argentina tiene un crecimiento de 5,7% considerando que la economía no está creciendo en términos reales
- ✓ Acelerará a un 7,9% anual durante los siguientes 10 años, llegando a ser un mercado de US\$4,8M, similar a lo que es México hoy.
- ✓ Crecimiento en índice de precios debido a mayor aumento de valor que volumen.



Análisis de mercado taurina - Latinoamérica

✓ Crecimientos anuales en torno a 7,5% hacen que, si bien estos países son pequeños en tamaño de mercado, sean de los que más crecen en el mundo



Chile

- ✓ El caso de Chile es muy similar al de Perú, siendo mercados que vienen crecimiento a un ritmo interesante y acelerarán más aun hacia 2029.
- ✓ Chile llegará a ser un mercado de US\$2M en 10 años



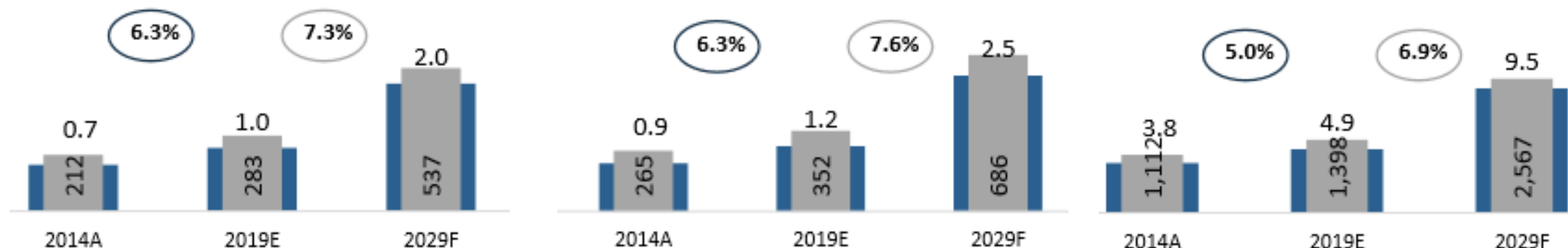
Perú

- ✓ Perú tiene un crecimiento de 6,3% anual hasta 2019, siendo uno de los mercados que más crece.
- ✓ Además, acelerará a un 7,6% anual en los próximos años
- ✓ El volumen crecerá más rápido que el valor, indicando una disminución en índice de precios



Resto

- ✓ El resto de los países de Latinoamérica representan una economía de US\$4,9mm (lo que es hoy México) y crecerá a un 6,9% anual, llegando a US\$9,5M el 2029 (mismo tamaño que México en ese año)



5 fuerzas de Porter – Análisis (ejemplo, EEUU)

Proveedores Favorable	Clientes Contraria	Competidores Moderada	Sustitutos Favorable	Nuevos entrantes Favorable
En Chile se observan grandes empresas pesqueras, cómo Corpesca, Camanchaca, Orizon, Blumar o Marfood. Estas empresas poseen un alto poder de negociación, ya que representan un porcentaje importante de la producción en el mercado	El mercado de las bebidas energéticas en EE.UU. está concentrado principalmente en 2 empresas que en conjunto controlan el 81% del mercado.	Existen 4 grandes productores de este producto, que mantienen más del 60% del mercado cautivo.	La base del desarrollo de las bebidas energéticas es la cafeína y taurina. Se han probado algunos sustitutos como el ginseng y guaraná, pero no se han obtenido los mismos resultados energéticos.	Tiene un mercado que crecerá en promedio 4,4% en los próximos 10 años. Si bien este crecimiento es moderado, es mayor que el crecimiento promedio del país, lo que puede abrir espacio para nuevas empresas y productos dentro del segmento.
Existe una gran cantidad de productores artesanales, quienes no cuentan actualmente con un mercado para vender sus desechos.	El mercado de las fórmulas infantiles también está concentrado en 2 grandes empresas: Reckitt Benckiser y Laboratorios Abbott .		La taurina también se encuentra en la formulación de todas las fórmulas infantiles (leche y lácteos). A la fecha no se ha probado un sustituto.	Existen grandes empresas internacionales participando, lo que genera una barrera ya que dichas empresas pueden entregar importantes descuentos que actúan como barreras de entrada.
Actualmente, tanto los proveedores industriales como los artesanales no poseen un mercado desarrollado para vender los desechos que producen de la pesca y posterior faena de peces.	El mercado de alimento para mascotas es más distribuido que los anteriores relacionados con Taurina, aunque sigue siendo un mercado donde hay grandes empresas involucradas.		En el caso de la industria de alimento para mascotas, en el caso de los gatos ellos no son capaces de sintetizar la taurina, por lo que todos sus alimentos deben ser enriquecidos con Taurina (desarrollo de la retina)	Para los próximos 10 años la participación de la Taurina natural aumente de un 6,2% a un 6,8%, lo que implica que el mercado estará abierto a la existencia de nuevos entrantes en esta categoría.
Dado que no existe un mercado para la compra de desechos de la pesca, actualmente es posible obtener estos productos a un precio bajo y de manera local (los desechos no son exportables).				Se espera que la participación de Taurina sintética disminuya, lo que implica una consolidación del mercado en los competidores actuales

Análisis FODA - EEUU

Fortalezas	Debilidad	Amenazas	Oportunidad
Fuerte presencia de taurina en productos que se formulan en los mercados seleccionados (altas concentraciones).	Empresas consolidadas poseen una existente relación de importación y distribución con las marcas locales, proveyéndolos de varios aditivos para sus productos además de Taurina.	Las grandes empresas que participan de este mercado invierten grandes montos en I+D. Esto implica que están constantemente mejorando su calidad y nuevos productos hacia los clientes.	El crecimiento de mercado será levemente mayor (4,4%) al crecimiento del país (2,5%) durante los próximos 10 años. Además, el valor del mercado incrementará más rápido que el volumen. Esto permite inferir que los clientes estarán en búsqueda de nuevas fuentes de abastecimiento de Taurina, ya sea con mayor crecimiento de los proveedores actuales o con nuevos proveedores.
El valor de la taurina natural es 65% mayor que la sintética, lo que es una oportunidad y gran ventaja para los desechos de la región.	Existencia de descuentos por volumen y economías de escala entre proveedores consolidados y clientes con alto poder de negociación.	Actualmente se están incorporando con mayor fuerza productos naturales que excluyen la Taurina de sus ingredientes. Esto se debe a la “mala publicidad” que el producto ha generado, donde se argumenta que en exceso puede producir desórdenes cardiacos, entre otros efectos.	El mercado de la Taurina presentará un crecimiento en categorías que actualmente no son las más relevantes, como la industria farmacéutica, agricultura, suplementos dietéticos y cosméticos
La producción de taurina presenta márgenes interesantes (5 -10%) para los productores. Esto indica que el valor generado por la cadena de valor es capturado de manera importante por el fabricante	El mercado de taurina natural representa solo el 6,2% del total del mercado. Esta baja participación implica que las diferencias en calidad entre un tipo y el otro no son valoradas por la mayoría de los clientes en el mercado.		

Principales conclusiones

- ✓ Si bien el mercado actual de taurina es mucho más pequeño que el del resto de los bioproductos analizados en este estudio, es el que tiene mayores expectativas de crecimiento. Esto debido principalmente por el alto consumo de las bebidas energéticas.
- ✓ Basado en el análisis anterior, se concluye que la mejor alternativa para la comercialización de este bioproducto es su fabricación para el mercado de “**bebidas energéticas y alimento animal**”. Por los volúmenes y análisis de precio se considera que **Estados Unidos y China** son los mercados más atractivos.
- ✓ Si bien, la categoría **de productos farmacéuticos** es también muy atractiva, se considera que el nivel de inversión y desarrollo para dar cumplimiento con las normativas impuestas por Chile, son **muchas más altas** que las necesitadas para las otras categorías.

Blue Future

“Oportunidades y potencial de
desechos de jibia y ostión, en la Región
de Coquimbo”

“Taller 1: ESTUDIO DE MERCADO DE BIOPRODUCTOS MARINOS”

Proyecto CORFO

Financiado por el Gobierno Regional a través del Fondo de
Innovación para la Competitividad

