



Colombia Productiva

PRODUCTIVIDAD • CALIDAD • VALOR AGREGADO

**Somos su aliado para producir más,
con mejor calidad y mayor valor agregado.**



El progreso
es de todos

Mincomercio

Cierre y socialización de resultados

**Diseño de un modelo de negocio para producción
local de principios activos ¿y excipientes?**

Julio 2021



Índice

1. Contexto
2. Mercado global y latinoamericano de principios activos y excipientes
3. Mercado colombiano de principios activos y excipientes
4. Priorización del portafolio
5. Proceso operativo
6. Modelo de Negocio
7. Propuesta de valor y conclusiones



1



Contexto



El progreso
es de todos

Mincomercio

Esta iniciativa surge del Plan de Negocios del sector Farmacéutico, impulsado por la coyuntura de desabastecimiento de insumos para medicamentos



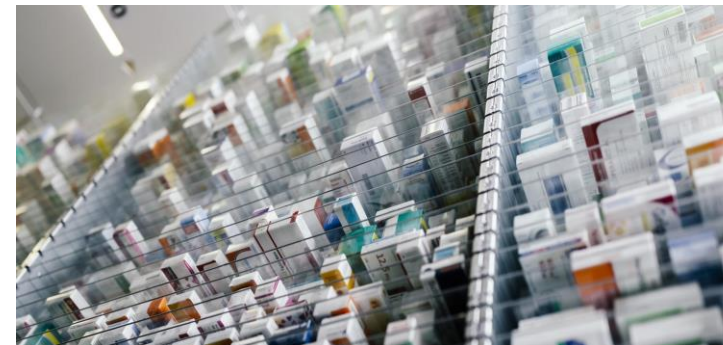
Plan de Negocios

- Colombia Productiva realizó el **Plan de Negocios** del sector Farmacéutico en Colombia, en el que participaron los principales gremios y empresas tanto nacionales como multinacionales.
- Surgieron **29 iniciativas** de negocio para impulsar el crecimiento del sector.



Selección de iniciativas

- Una de las iniciativas fue la **síntesis de materias primas** de los medicamentos de mayor comercialización en el país.
- El objetivo de la iniciativa es que la producción local compita con las importaciones de materias primas, **que se estiman en USD 348 millones** (2019).



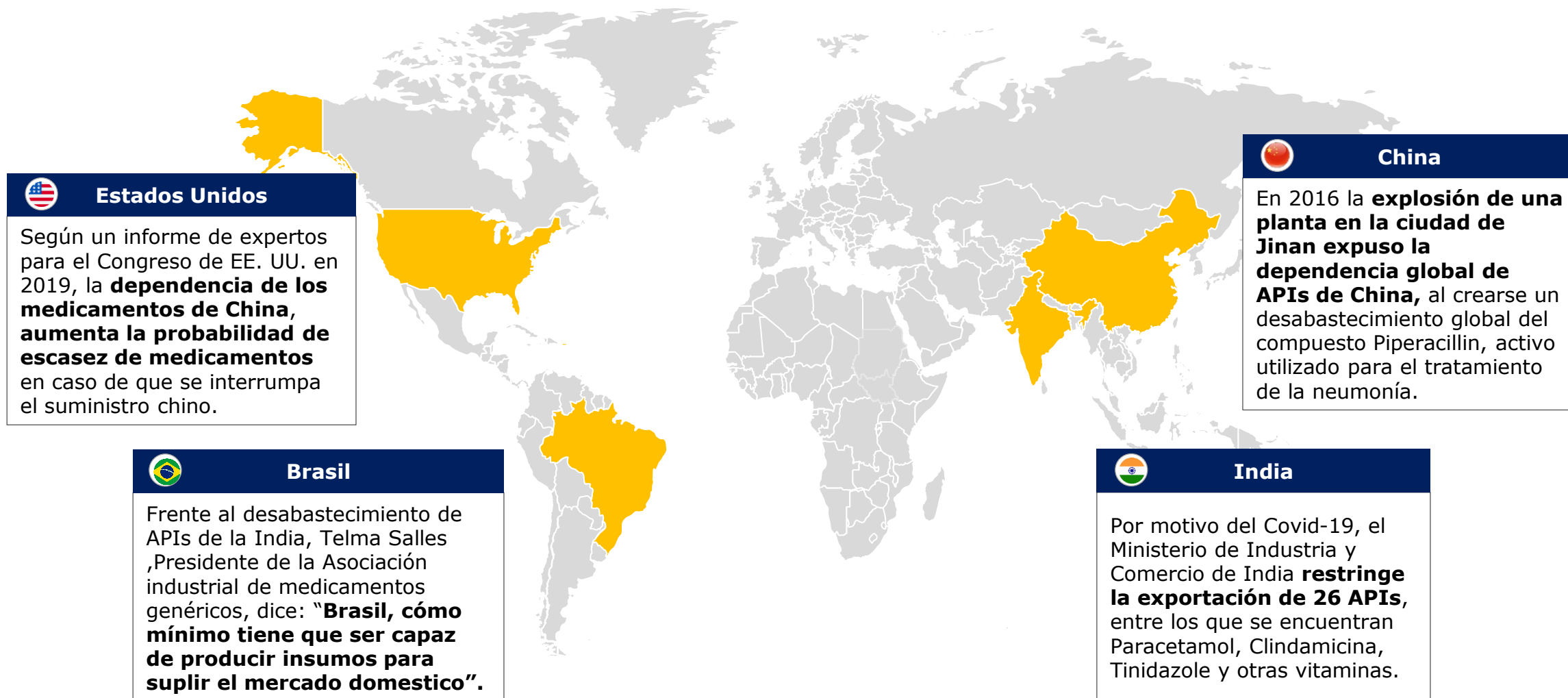
Plan de acción

- **Desarrollar el mercado local de síntesis de materias primas** y de producción local de insumos de medicamentos con mayor nivel de comercialización en Colombia.
- Incentivar el **desarrollo de compañías productoras** de insumos para medicamentos que abastezcan mercado nacional y latinoamericano.

A través de este proyecto se pretende garantizar el abastecimiento de las empresas locales, manejando niveles de inventario óptimos y manteniendo la mejor atención, por medio de un canal de servicio robusto, capaz de dar atención a las necesidades de la industria local.

El impacto del Covid-19 en la industria

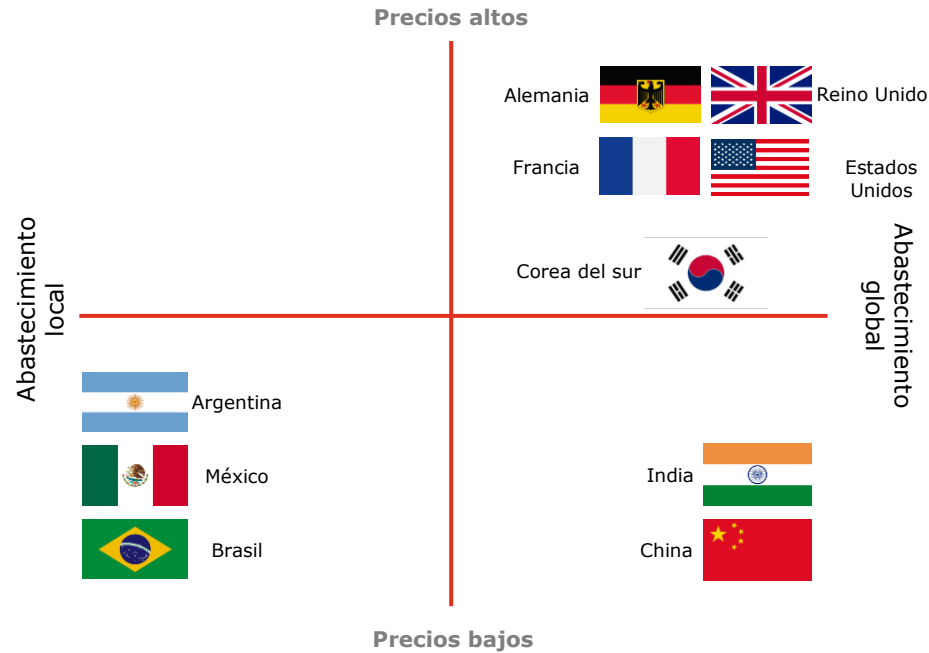
La pandemia ha generado inconvenientes en varios países importadores de insumos para medicamentos frente al desabastecimiento de materias primas.



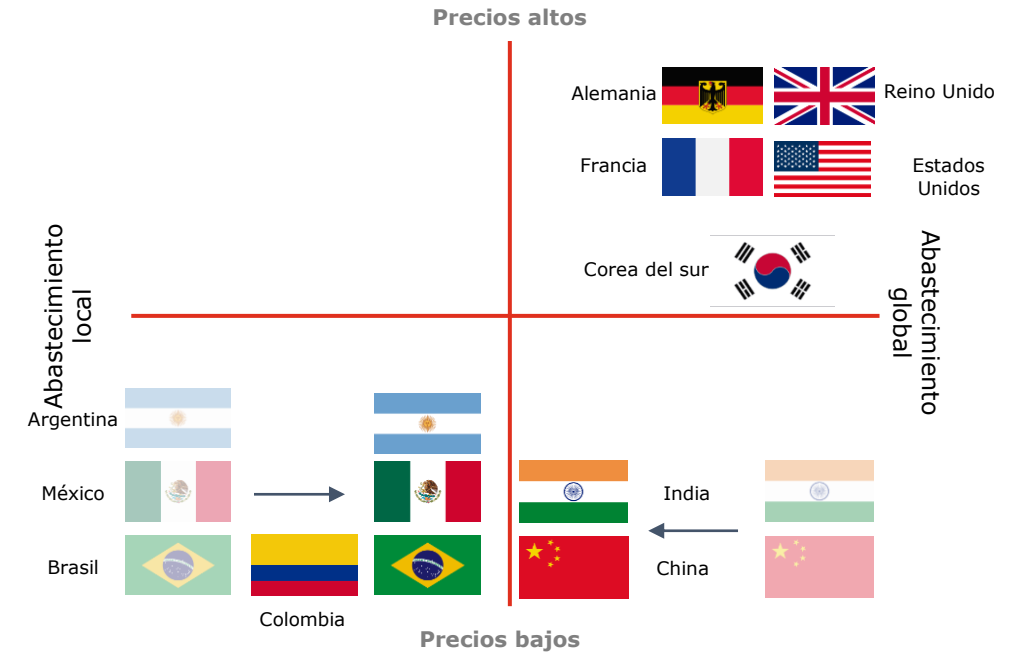
La necesidad de contar con producción local

Países que regularmente actúan como proveedores de principios activos colapsaron su cadena de suministro, generando la necesidad de garantizar el abastecimiento a futuro desde la producción local.

Antes del Covid-19



Después del Covid-19



Metodología

Se realizó un trabajo conjunto con los principales actores del sector farmacéutico y participaron gremios, el sector privado, entidades gubernamentales y Cámaras de Comercio.



Más de **125 personas** de la industria involucradas a lo largo del proyecto.

35 interacciones a nivel nacional con actores de la industria.



Modelo de negocio

- Entrevistas con actores del sector (**>15**):
 - Gremios.
 - Laboratorios.
 - Brokers.
 - Entidades gubernamentales.
- Encuestas a laboratorios.
- Talleres y Mesas técnicas (comercial, operaciones financieras): **6**.
- Presentación a posibles inversionistas: **14**.



El progreso es de todos

Mincomercio

Metodología

Se trabajó a lo largo de seis fases propuestas por Colombia Productiva, las cuales se complementaron con la metodología PwC, que promueve la coherencia entre el desarrollo del portafolio, capacidades y necesidades a nivel nacional.

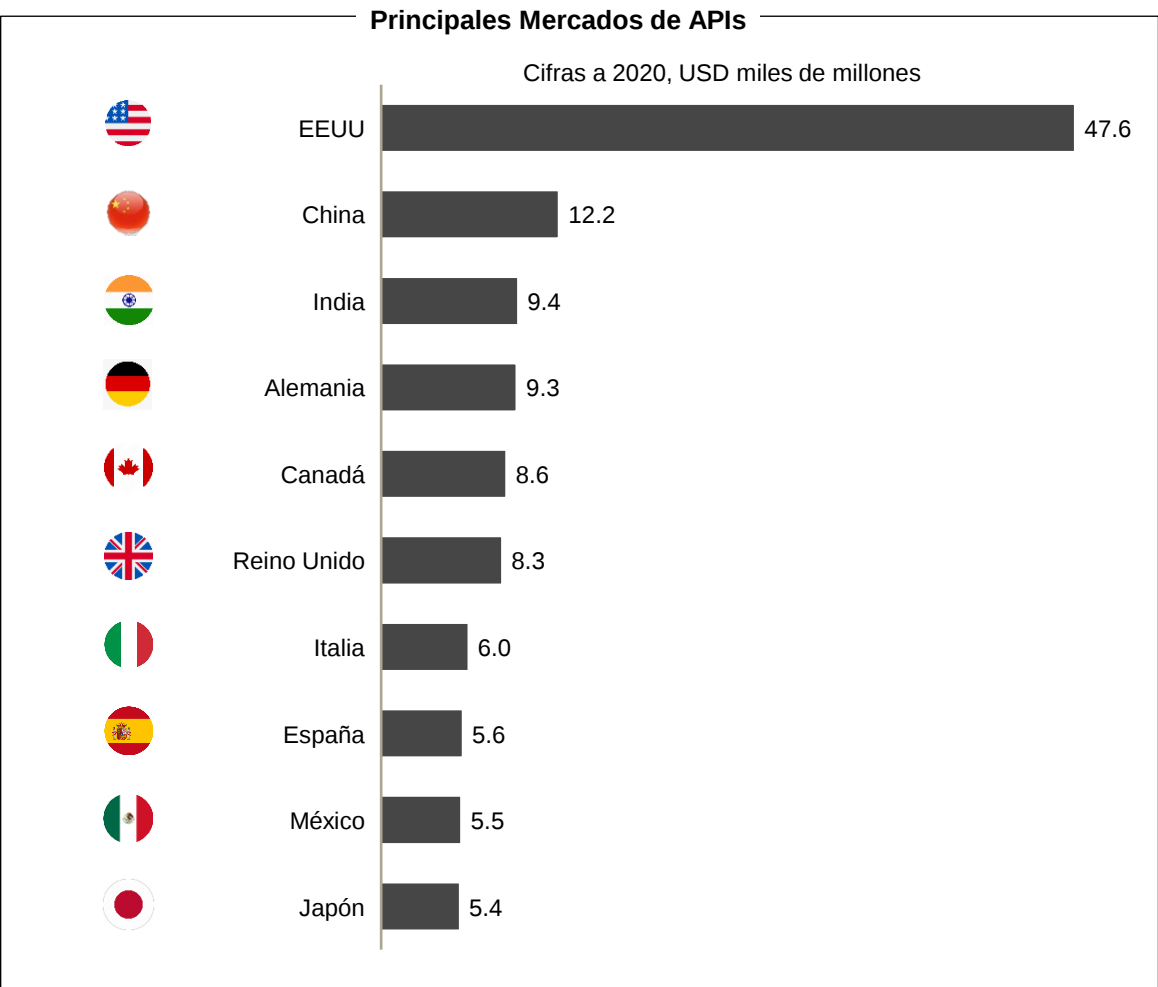
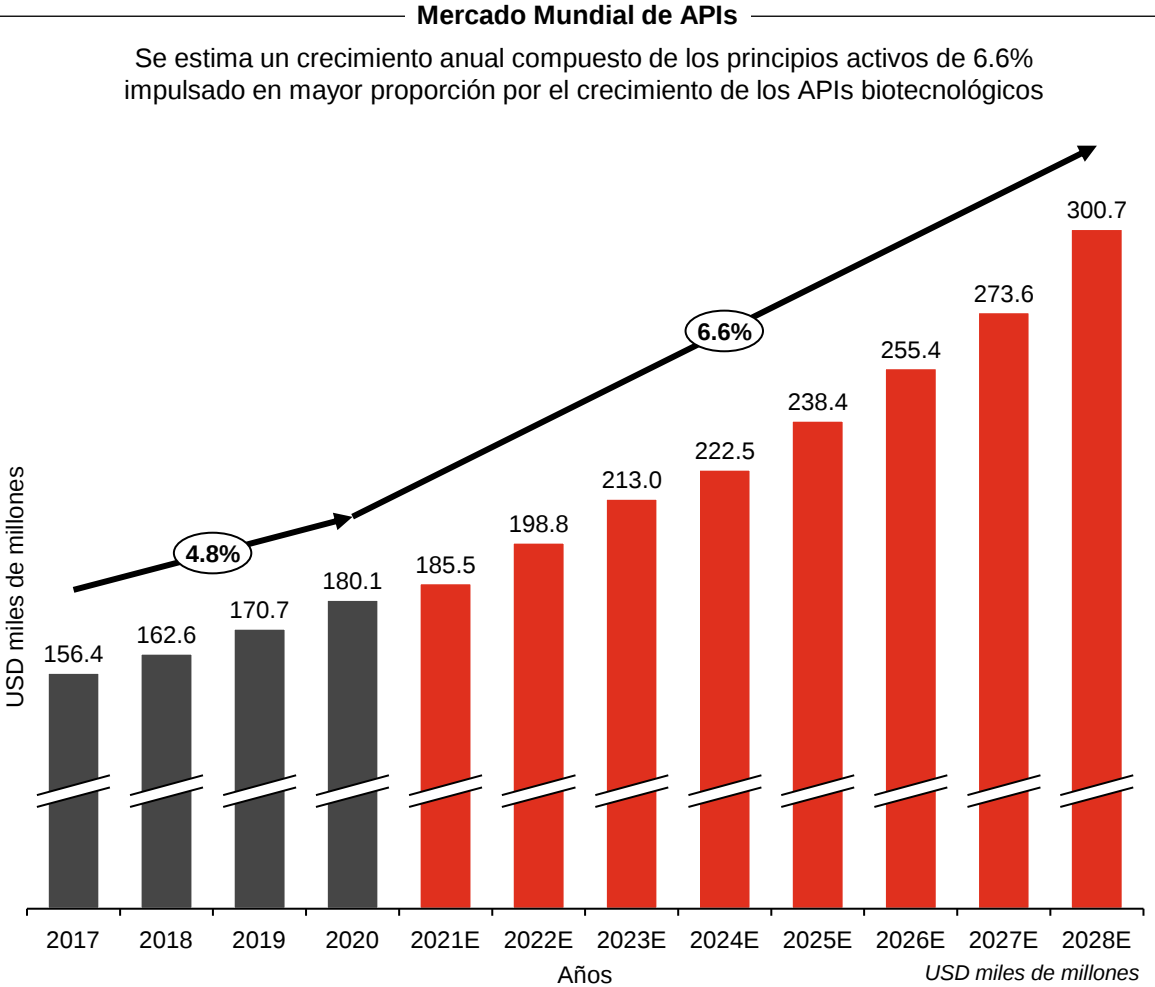


2

Mercado mundial y latinoamericano de principios activos y excipientes.

Principales mercados mundiales

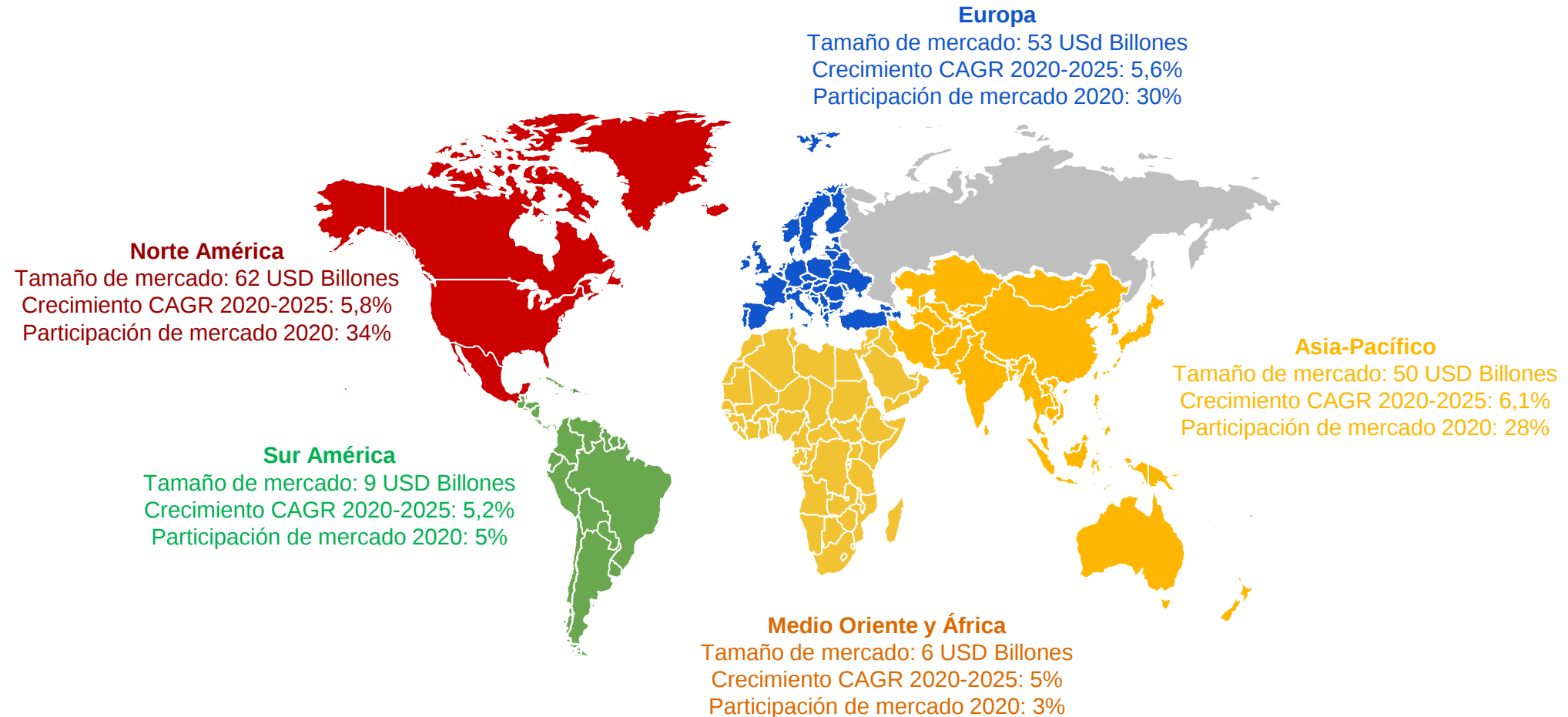
El mercado estadounidense de APIs es el más grande del mundo y es aproximadamente cuatro veces mayor en tamaño que los mercados de China e India.



Nota: En la tabla del mercado mundial de APIs, la “E” significa estimado o estimación, ya que se trata de proyecciones.
Fuente: Data Bridge Market Research Reporte Global Active Pharmaceutical Ingredients, Análisis PwC

Mercado global de principios activos

Se estima que el tamaño global del mercado de fabricación de principios activos fue de USD\$180 billones* en el 2020.



* Nota: Billones hace referencia a miles de millones

Fuente: Data Bridge Market Research Reporte Global Active Pharmaceutical Ingredients, Análisis PwC

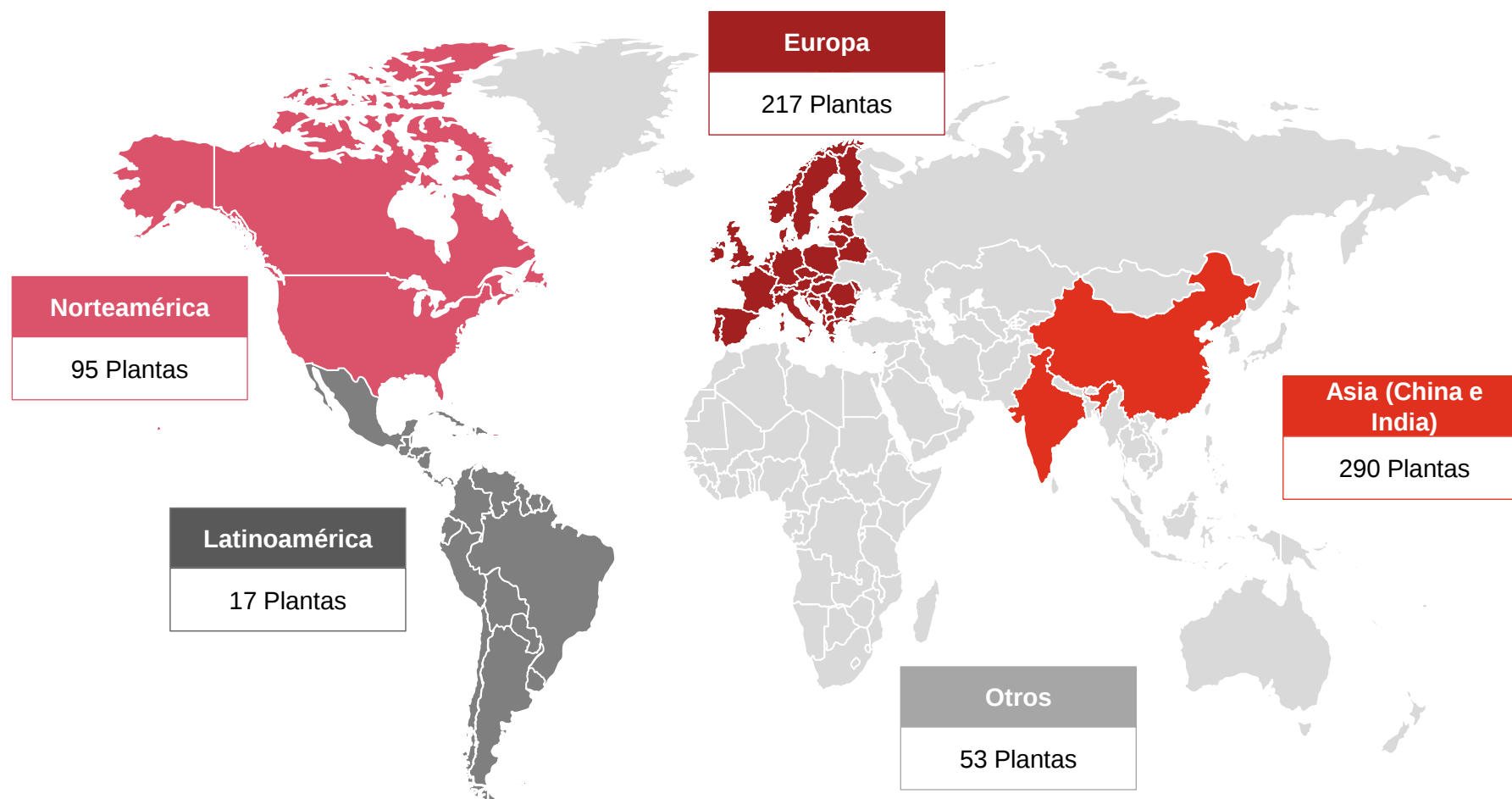
Julio 2021

Información pública

Producción global

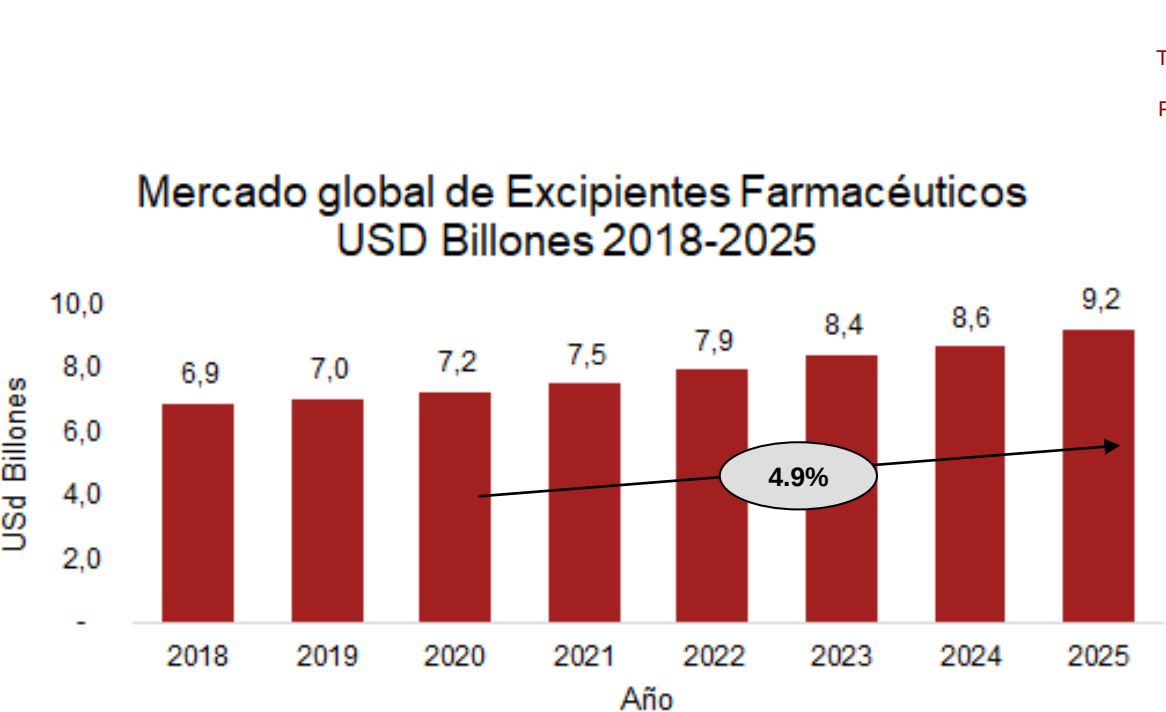
Más del 90% de las plantas de producción de medicamentos genéricos se encuentran localizadas en Norteamérica, Europa y Asia, particularmente en China e India

De las 672 plantas de medicamentos genéricos en el mundo, **~51% son destinadas a la producción de APIs**



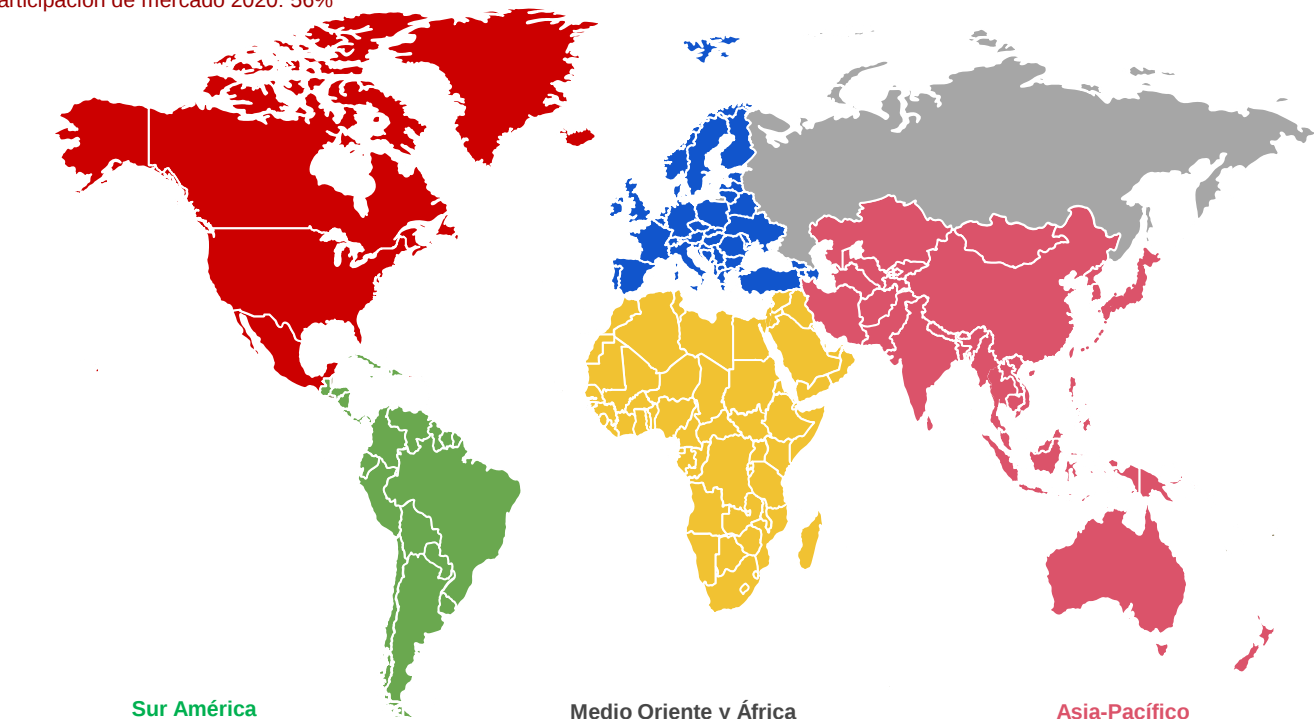
Mercado global de excipientes

El mercado mundial de excipientes farmacéuticos tuvo un tamaño cercano a los USD \$7,2 billones* en 2020.



Norte América
Tamaño de mercado: 4 USD Billones
Crecimiento 2021-2025: 4,8%
Participación de mercado 2020: 56%

Europa
Tamaño de mercado: 1,5 USD Billones
Crecimiento 2021-2025: 4,7%
Participación de mercado 2020: 22%



Sur América
Tamaño de mercado: 360 USD millones
Crecimiento CAGR 2020-2025: 4,4%
Participación de mercado 2020: 5%

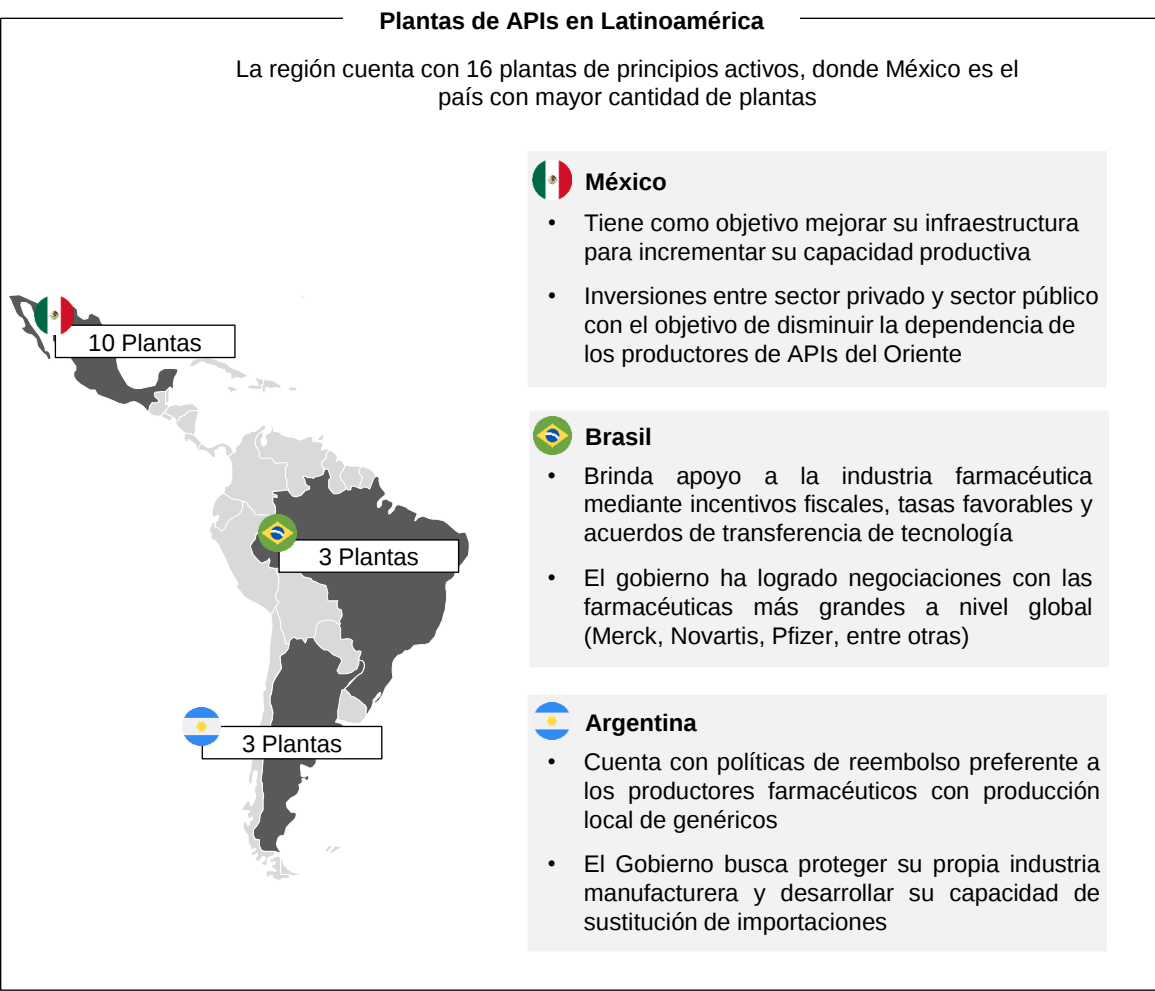
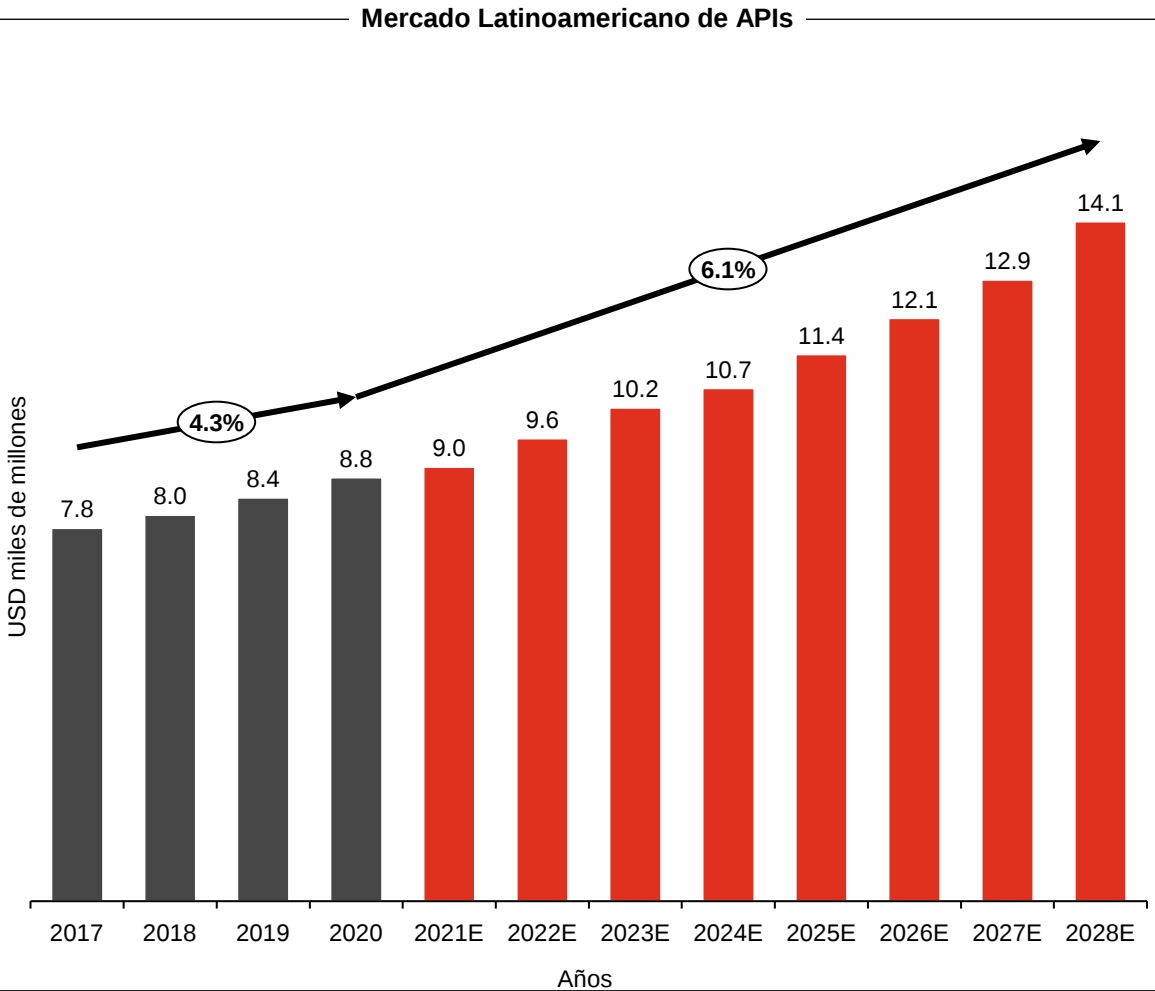
Medio Oriente y África
Tamaño de mercado: 209 USD Millones
Crecimiento CAGR 2020-2025: 3,8%
Participación de mercado 2020: 3%

Asia-Pacífico
Tamaño de mercado: 1 USD Billón
Crecimiento 2021-2025: 5,9%
Participación de mercado 2020: 14%

* Nota: Billones hace referencia a miles de millones
Fuente: Data Bridge Market Research Reporte Global Active Pharmaceutical Ingredients, Análisis PwC

Producción de APIs en Latinoamérica

El mercado en Latinoamérica se concentra en México, Brasil y Argentina; Colombia adelanta esfuerzos para el diseño, desarrollo e instalación de plantas de producción.



Nota: En la tabla del mercado latinoamericano de APIs, la “E” significa estimado o estimación, ya que se trata de proyecciones.
Fuente: Data Bridge Market Research Reporte Global Active Pharmaceutical Ingredients, Generic Drug Facilities Registered with the USFDA in FY 2021 – Pharmacompass.com

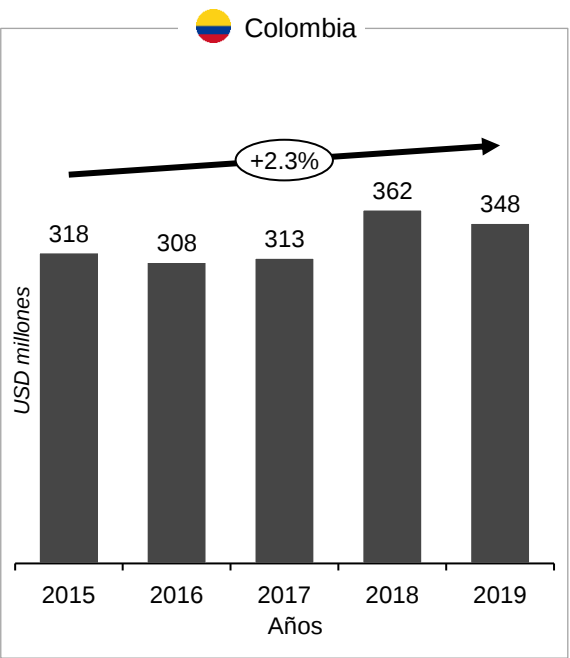
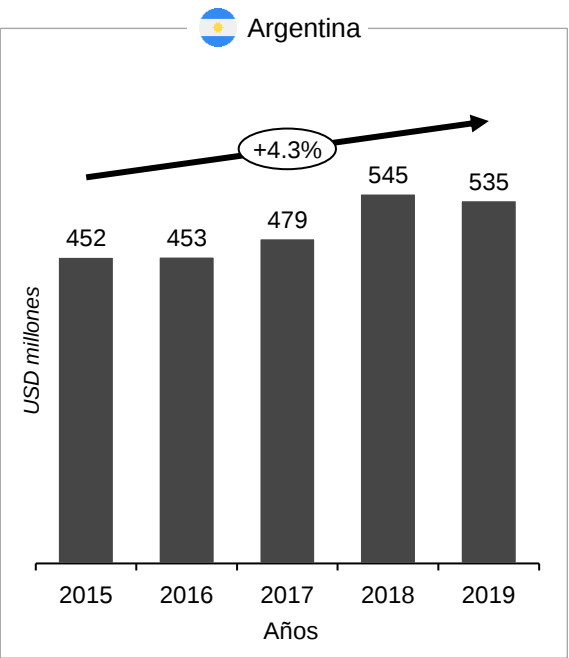
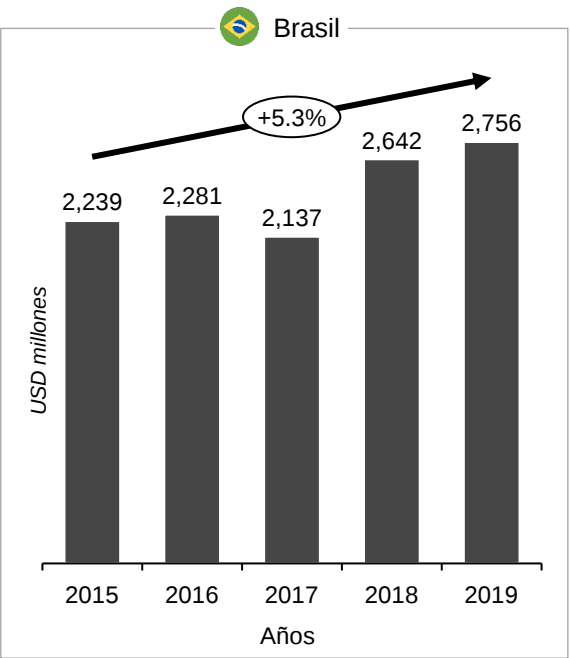
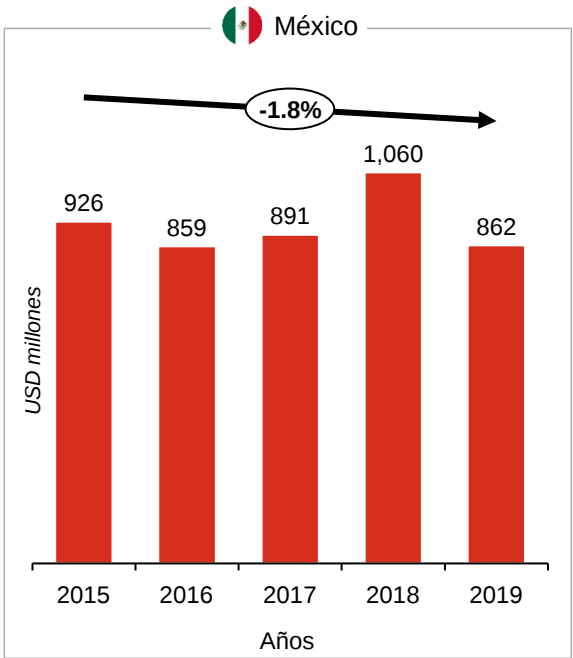
Balance regional de importaciones

Latinoamérica es una región importadora de principios activos y excipientes, los insumos son importados principalmente de Asia debido a su competitividad en precio.



Importaciones de APIs en Latinoamérica

México ha sido el único país de la región que ha disminuido sus importaciones de APIs gracias a su inversión en plantas productivas locales



3

Mercado colombiano de principios activos y excipientes.

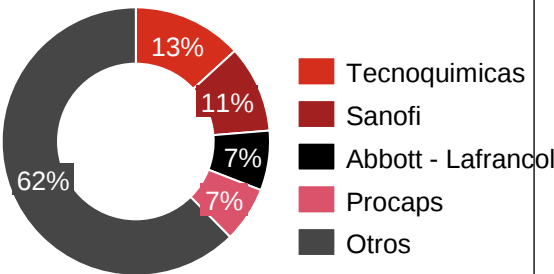
Industria Farmacéutica colombiana

Colombia es un país importador de medicamentos, sin embargo cuenta con empresas locales y extranjeras que tienen importantes operaciones de producción a nivel local.

Panorama General

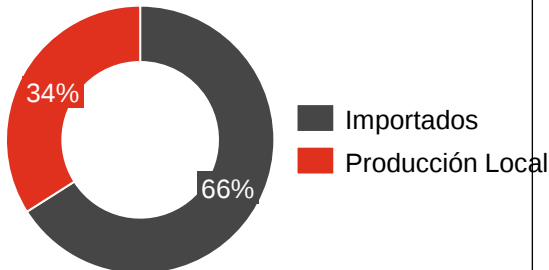
- Los medicamentos de producción nacional representan el 34% de participación del mercado farmacéutico colombiano y tuvieron un crecimiento previo a la pandemia del 2.2%
 - ✓ Importados: 66% (2019)
 - ✓ Producción local: 34% (2019)
- Los laboratorios que tienen mayor participación en el mercado de medicamentos de producción nacional son: Tecnoquímicas, Sanofi, Abbott-Lafrancol y Procaps cuya participación en valores suma 40.7%
- Para el año 2020, y de acuerdo con la información de ventas acumulado a septiembre de 2020, el mercado farmacéutico mostró una disminución de 1.7% para los medicamentos importados y 9.1% para los medicamentos de producción nacional

Porcentaje de participación en el mercado de los laboratorios de producción nacional



Cifras a 2019

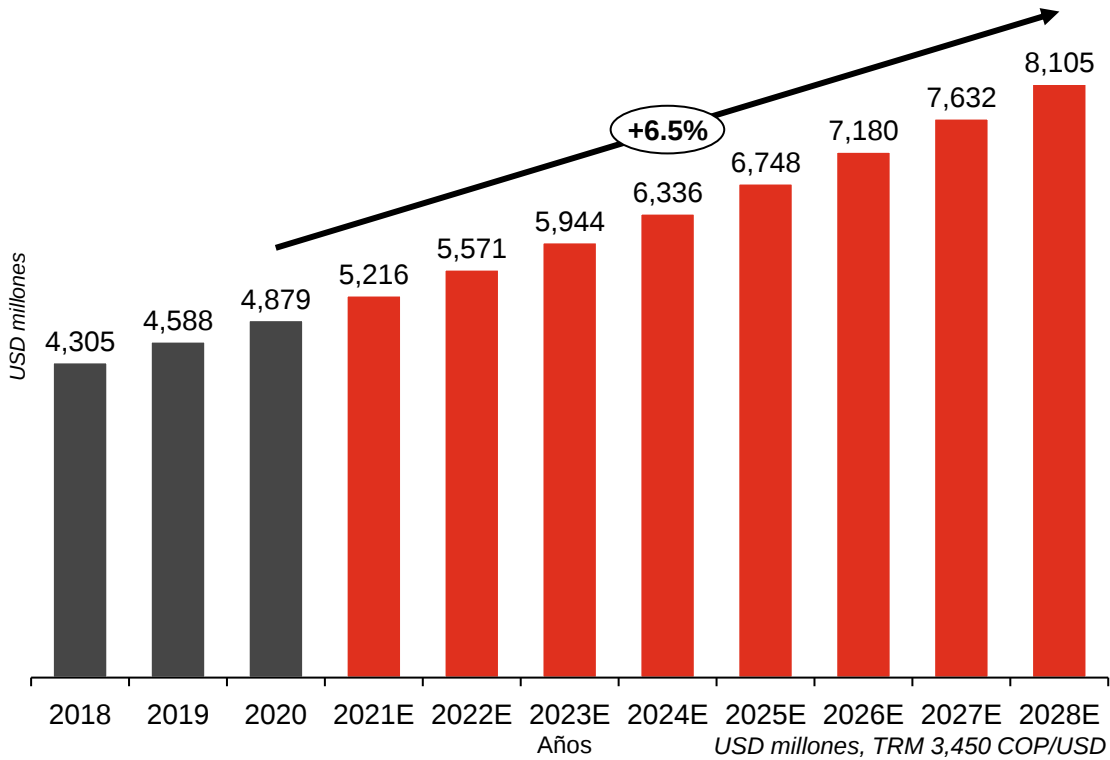
Origen de Medicamentos Vendidos



Cifras a 2019

Venta de Medicamentos

Se estima que el mercado local de venta de medicamentos supere los \$US 8 mil millones para el 2028

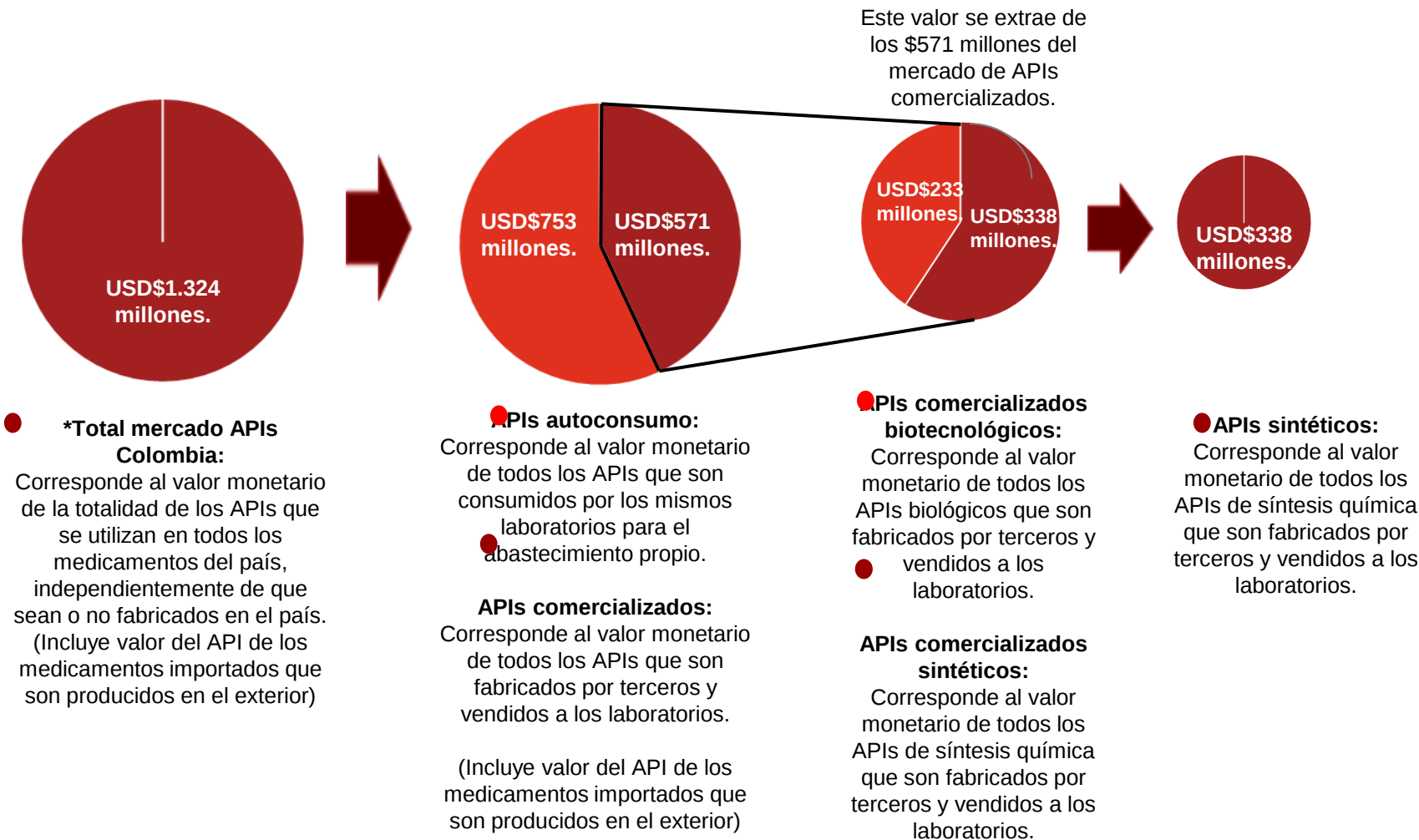


Nota: En la tabla de ventas de medicamento, la "E" significa estimado o estimación, ya que se trata de proyecciones.

Fuente: Reporte de precios SISMED 2018-2019-YTD 2020, Fitch Solutions (2021)

Mercado colombiano de principios activos

El mercado de principios activos de comercialización en Colombia es de USD338 millones.



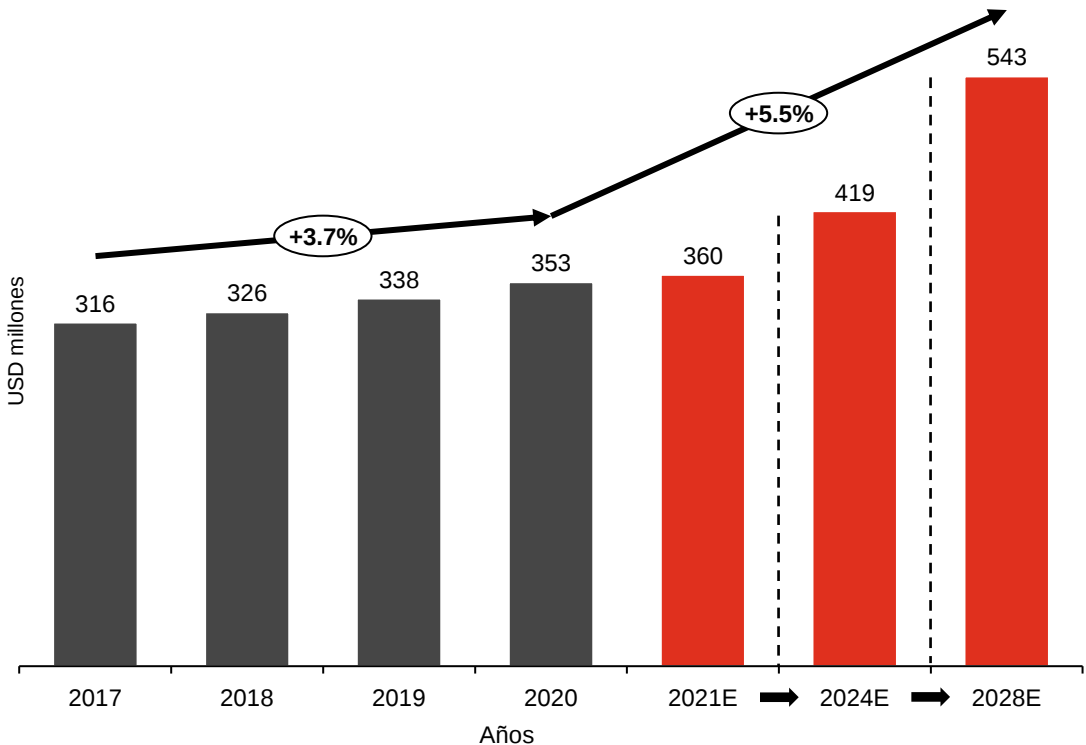
Comercialización de APIs para síntesis química en Colombia

La participación en valores de los principios activos que se compran en Colombia para fabricación de medicamentos en el territorio nacional es del 26%.



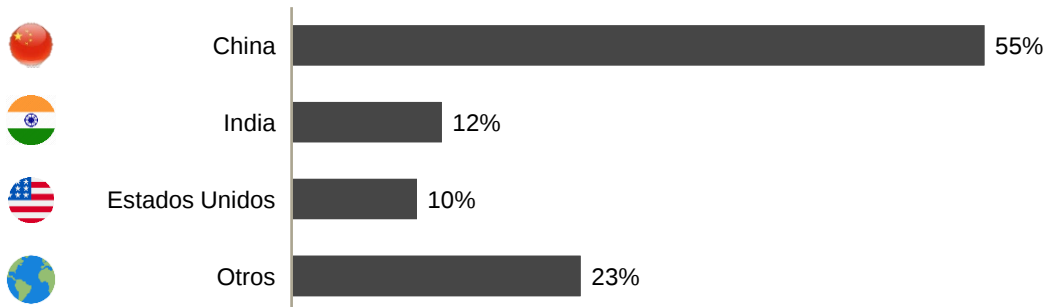
Mercado Colombiano de Comercialización de APIs para Síntesis Química

Se estima que el mercado de comercialización de principios activos para síntesis química crezca a un mayor ritmo en los próximos años y supere los USD \$500 millones



Importaciones de APIs por País de Origen

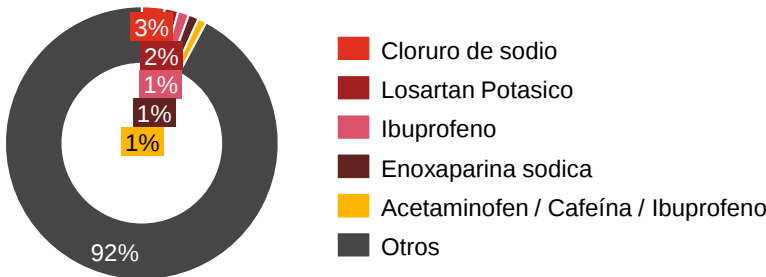
Productores de medicamentos colombianos acuden a los productores de APIs asiáticos por sus bajos niveles de precio



Cifras a 2019

Producción Local de Medicamentos por Principio Activo

La producción de medicamentos en Colombia se encuentra fragmentada en más de 11,200 principios activos



Cifras a 2019

Nota: En la tabla de Mercado Colombiano de Comercialización de APIs para Síntesis Química, la "E" significa estimado o estimación, ya que se trata de proyecciones.

Fuente: Data Bridge Market Research Reporte Global Active Pharmaceutical Ingredients, Importaciones y exportaciones mundiales Comtrade 2019, Reporte de precios SISMED 2018-2019-YTD 2020, Ministerio de Salud, Análisis PwC

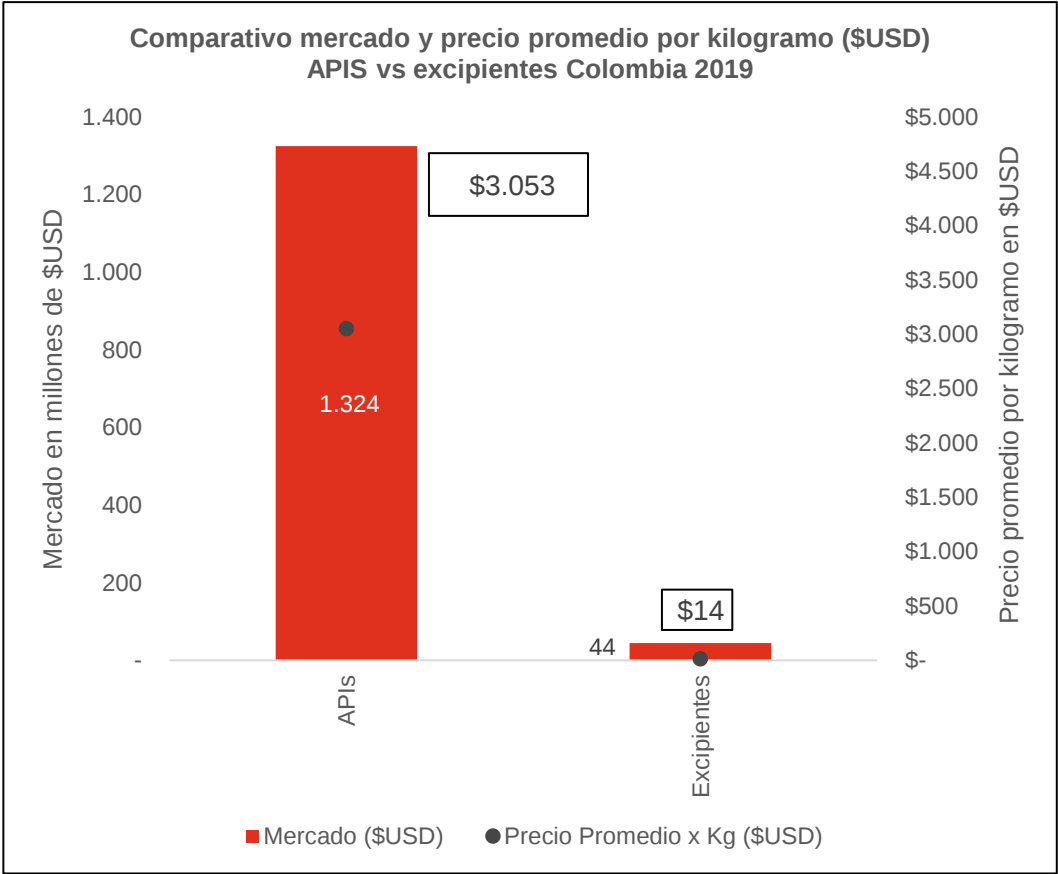
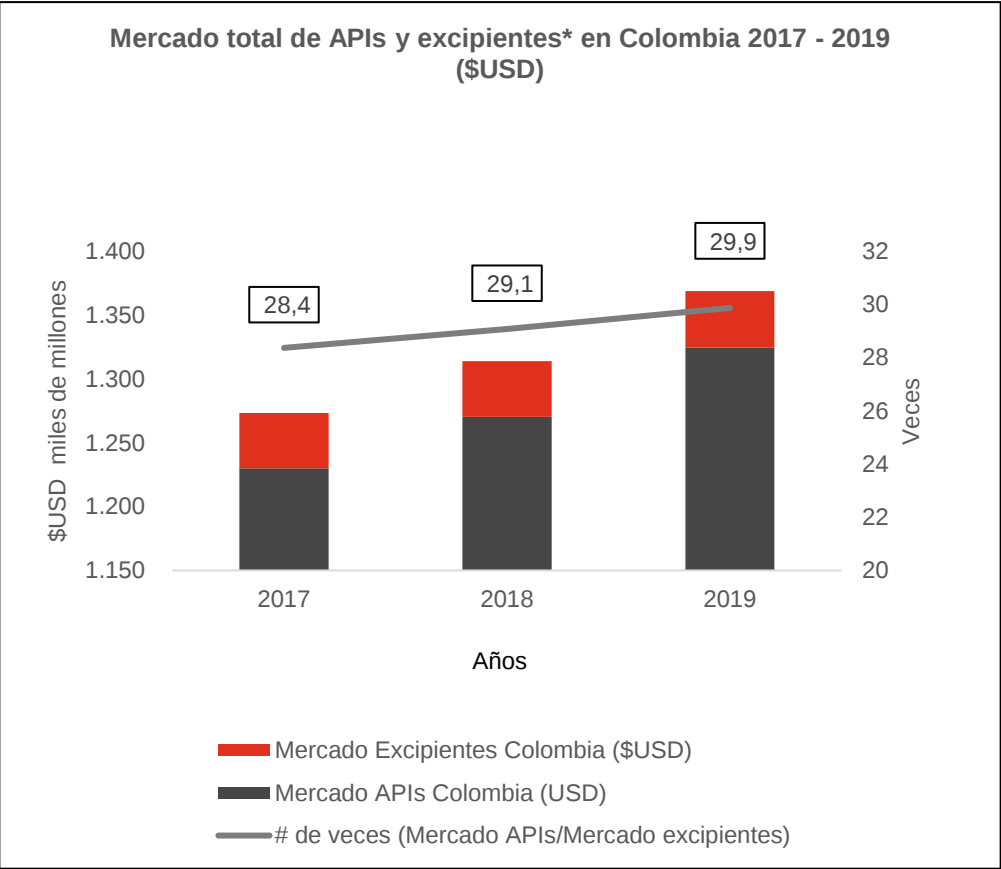
Mercado colombiano de excipientes

El mercado de excipientes de comercialización en Colombia es de USD36,3 millones.



Comparativo mercado de principios activos vs. excipientes en Colombia

El mercado de principios activos es 30 veces mayor que el mercado de excipientes (USD) en el mundo.

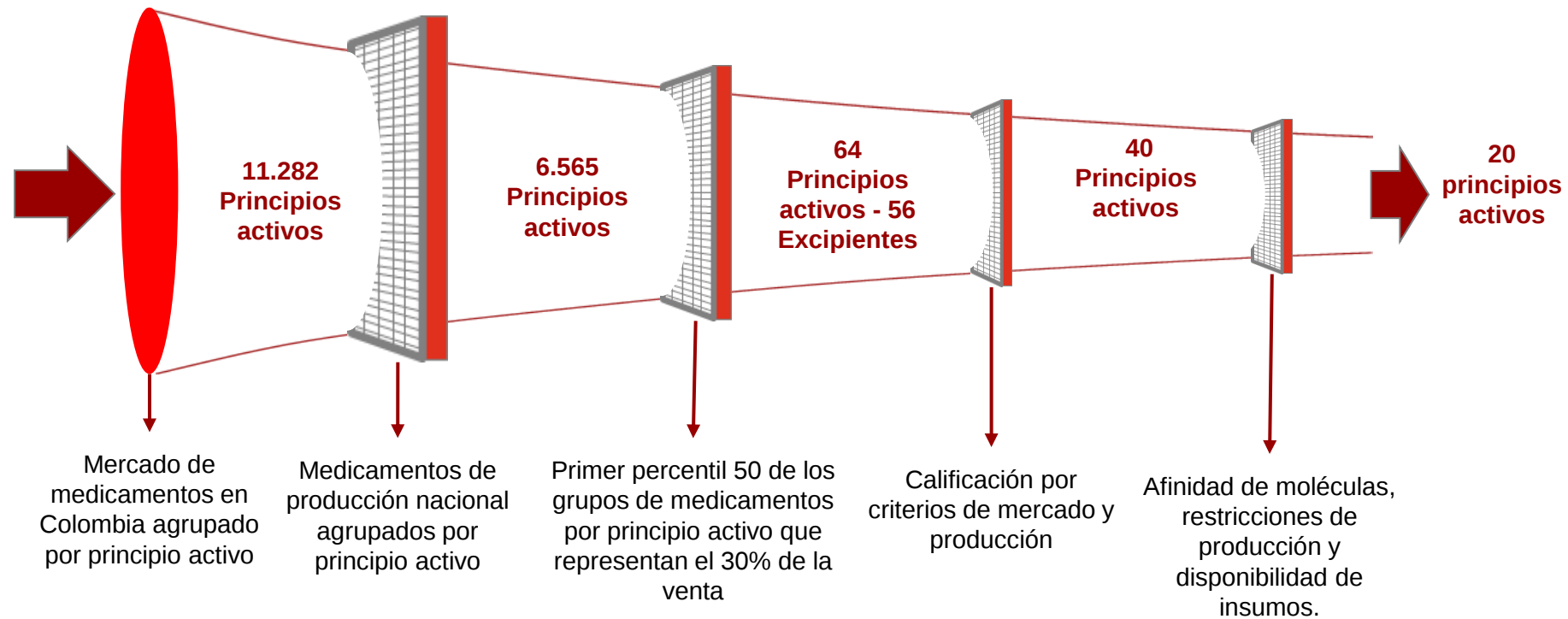


Debido a los resultados presentados en esta diapositiva y a diferentes análisis realizados y presentados en este documento, se renunció a la idea de producir excipientes al ser menos rentable que los principios activos. De esta manera se continuó el proyecto tomando en cuanto solo el grupo de principios activos.

Priorización del portafolio.

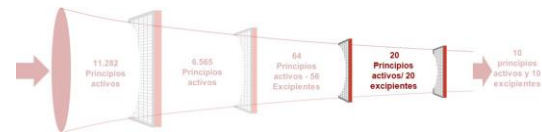
Proceso de priorización

A través de la aplicación de los criterios de viabilidad, se llegó a 20 principios activos priorizados de 11.283 iniciales.



Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías: Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

2. Precio promedio del grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

4. Índice del valor final por miligramo (mg)

5. Participación de mercado por grupo de medicamentos que contiene el API en valores

6. Número de medicamentos que contiene el excipiente

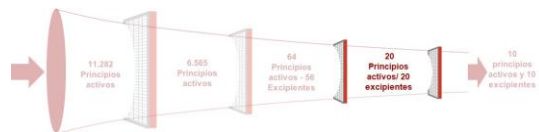
Operación

1. Nivel de concentración de la oferta productiva

2. Nivel de inversión requerido para la fabricación

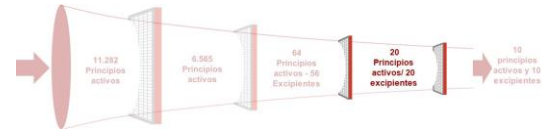
3. Nivel de aprovechamiento de la capacidad de producción

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías: Criterios de mercado y Criterios de operación.



Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

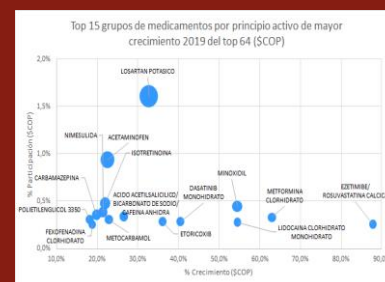
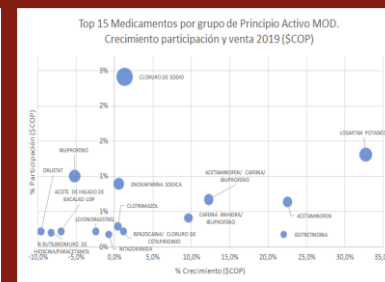
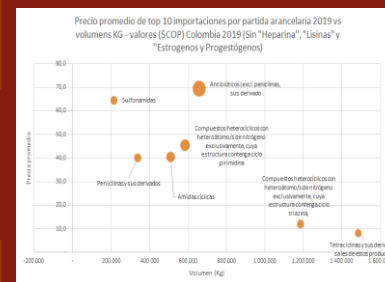
Operación

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

2. Precio promedio del grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

4. Índice



Participación + 10 Alto precio promedio
- 1 Bajo precio promedio

$$PP = \frac{\text{Ventas}(\$) \text{ grupo medicamentos}}{\text{Ventas}(\$) \text{ medicamentos}}$$

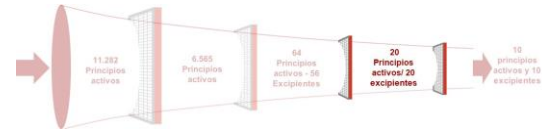
concentración productiva

de inversión para la producción

nivel de crecimiento de la producción

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

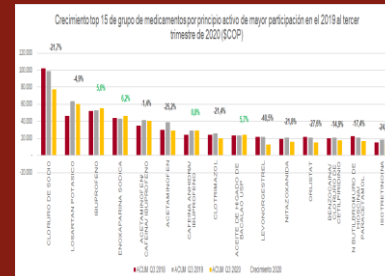
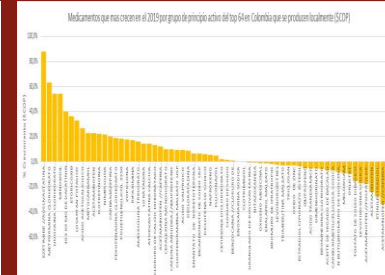
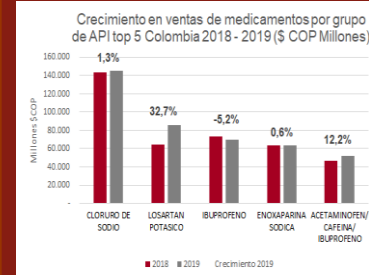
Operación

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

2. Precio promedio del grupo de medicamento que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

4. In



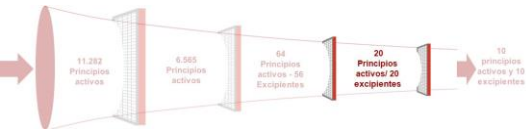
concentración productiva

de inversión para la producción

nivel de crecimiento de la producción

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

Operación

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

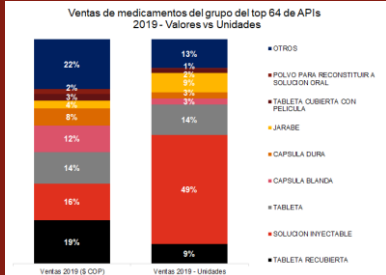
2. Precio promedio del grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

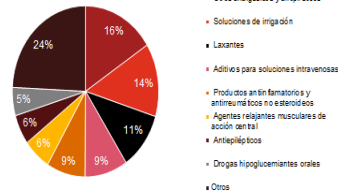
4. Índice del valor final por miligramo (mg)

5. Participación de mercado por grupo de medicamentos que contiene el API en valores

6. Número de medicamentos que contiene el excipiente



Consumo por Clases terapéuticas del top 64 de APIs - 2019 (Toneladas)

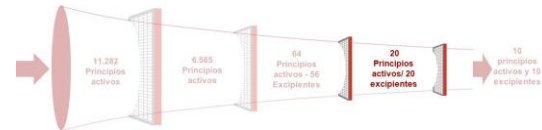


IVF = Ventas TON grupo API / Ventas COP grupo medicamentos

Medicamentos		APIs
Venta total por categoría	Venta de medicamentos nacionales por categoría	Consumo por API utilizado en fabricación nacional
Categoría Anticancerígenos (CANC) COP\$ 140 mil millones	Categoría C09C COP\$ 110 mil millones	Lactantes COP\$ 22 mil millones
Categoría Soluciones de irrigación (IRIG) COP\$ 121 mil millones	Categoría B01C COP\$ 123 mil millones	Contracepción COP\$ 12 mil millones
Categoría Reductores de colesterol y lipídicos (C10A) COP\$ 277 mil millones	Categoría C10A COP\$ 201 mil millones	Soluciones Católicas COP\$ 8 mil millones
Categoría Antineumáticos y antineumáticos no esteroides (A01A) COP\$ 60 mil millones	Categoría M01A COP\$ 397 mil millones	Respiradores COP\$ 13 mil millones
Categoría Hipoglucemiantes y antihipertensivos (N02B) COP\$ 60 mil millones	Categoría N02B COP\$ 276 mil millones	Acetaminofén COP\$ 4 mil millones
Categoría Agentes contra enfermedades funcionales del estómago (A03A) COP\$ 4 mil millones	Categoría A03A COP\$ 57 mil millones	Terapias de Manejo COP\$ 5 mil millones

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías: Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

2. Precio promedio del grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

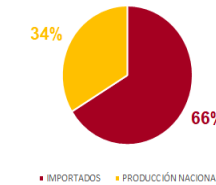
4. Índice del valor final por miligramo (mg)

5. Participación de mercado por grupo de medicamentos que contiene el API en valores

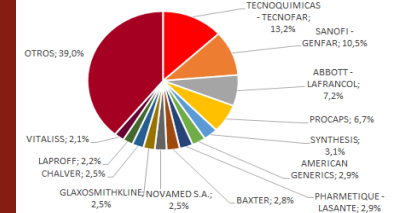
6. Número de medicamentos que contiene el excipiente

Operación

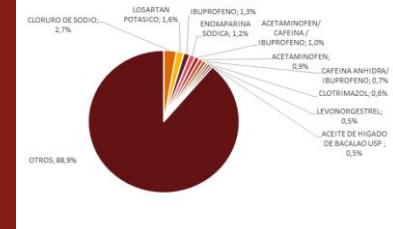
Participación de venta de medicamentos de producción nacional vs Importados Colombia 2019 (\$COP)



Participación de mercado por laboratorios de medicamentos de producción nacional 2019. (% Cop)



Participación de mercado Top 10 medicamentos por grupo de principio activo de producción nacional 2019. (% Cop)



Participación

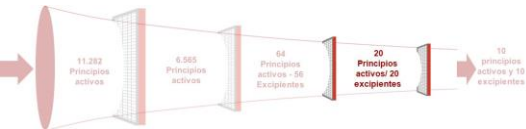
+ 10 Alta participación de mercado

$$PART(\$) = \frac{\text{Ventas}(\$) \text{ grupo medicamentos}}{\text{Total ventas}(\$) \text{ medicamentos mercado Colombia}}$$

- 1 Baja participación de mercado

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías: Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

Mercado

Operación

1. Participación del compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante

2. Precio promedio del grupo de medicamento que contiene el compuesto activo

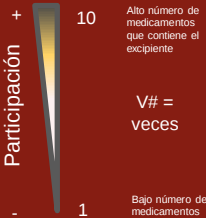
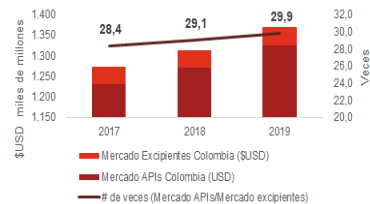
3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en valores (APIs)

4. Índice del valor final por miligramo (mg)

5. Participación de mercado por grupo de medicamentos que contiene el API en valores

6. Número de medicamentos que contiene el excipiente

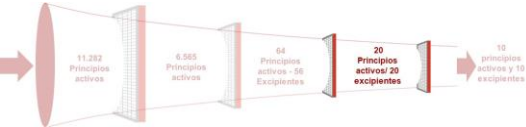
Mercado total de APIs y excipientes* en Colombia 2017 - 2019 (\$USD)



Excipiente	Clasificación	# de medicamentos que contiene el excipiente
Ácido clorhídrico	Acidifying Agent	15,00
Potasio	Elements	3,00
Talco	Tablet Diluent	63,00
Lecitina de soya	Emulsifying Agent	3,00
Almidón de maíz	Binding Agent	21,00
Metilcelulosa	Coating Agent	11,00
Almidón pregelatinizado	Binding Agent	10,00
Cera carnauba	Coating Agent	1,00
Dióxido de titanio	Coating Agent	72,00
Povidona	Disintegrant	71,00

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.

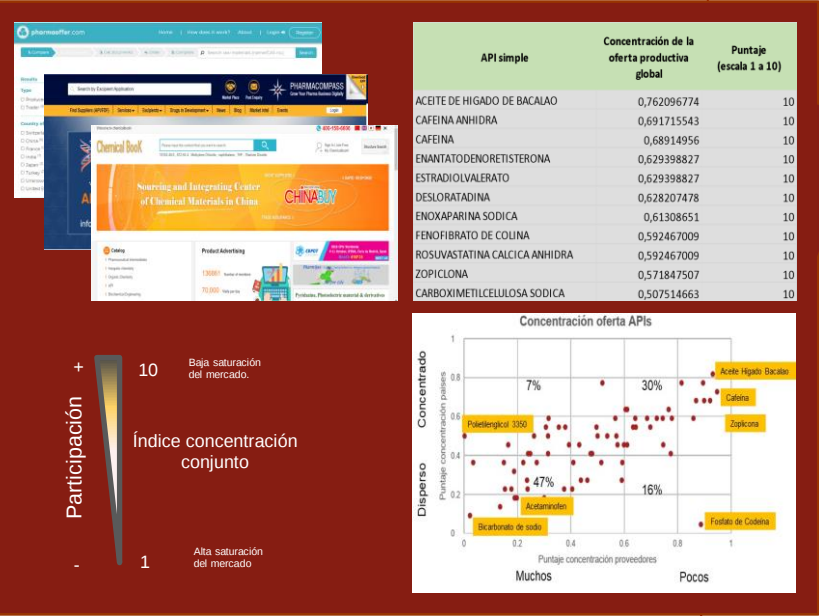


Priorización de APIs y excipientes

Mercado

Operación

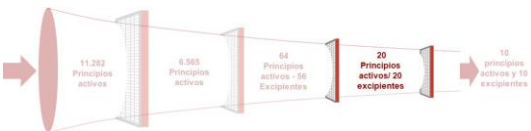
- 1. Participación compuesto activo (volumen) sobre el del mercado relevante
- 2. Precio promedio grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo
- 3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en el mercado (APIs)



- 1. Nivel de concentración de la oferta productiva
- 2. Nivel de inversión requerido para la fabricación
- 3. Nivel de aprovechamiento de la capacidad de producción

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.



Priorización de APIs y excipientes

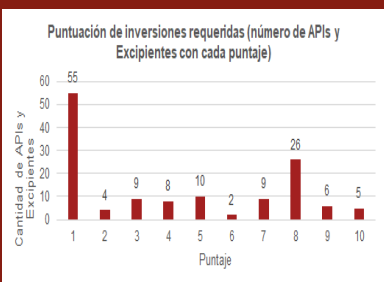
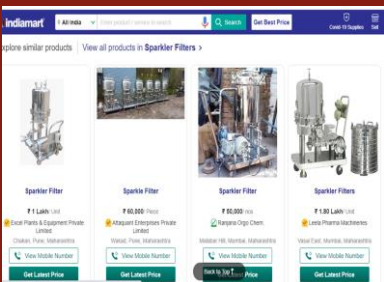
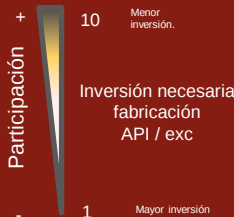
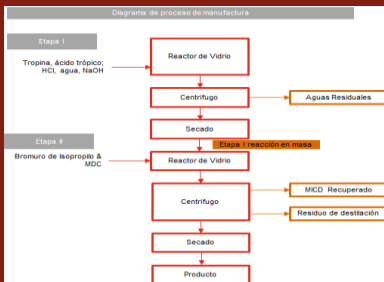
Mercado

Operación

1. Participación compuesto activo (volumen) sobre el del mercado relevante

2. Precio promedio grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo

3. Crecimiento del grupo de medicamentos que contiene el API en el país (APIs)



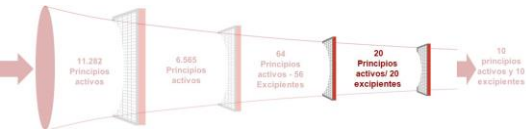
1. Nivel de concentración de la oferta productiva

2. Nivel de inversión requerido para la fabricación

3. Nivel de aprovechamiento de la capacidad de producción

Calificación por criterios

Los criterios a tener en cuenta para la priorización se dividen en dos categorías:
Criterios de mercado y Criterios de operación.

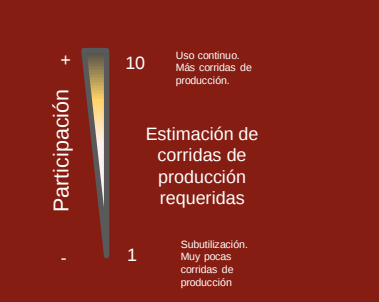
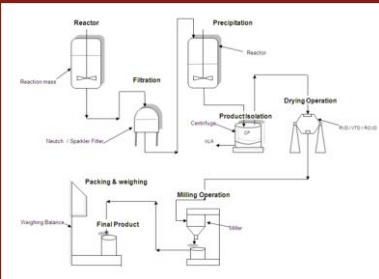


Priorización de APIs y excipientes

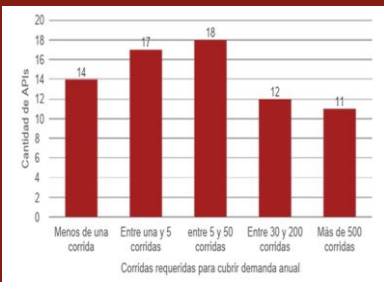
Mercado

Operación

- 1. Participación compuesta de un compuesto activo (volumen) sobre el total del mercado relevante
- 2. Precio promedio por grupo de medicamentos que contiene el compuesto activo
- 3. Crecimiento del número de medicamentos que contiene el API en el mercado (APIs)



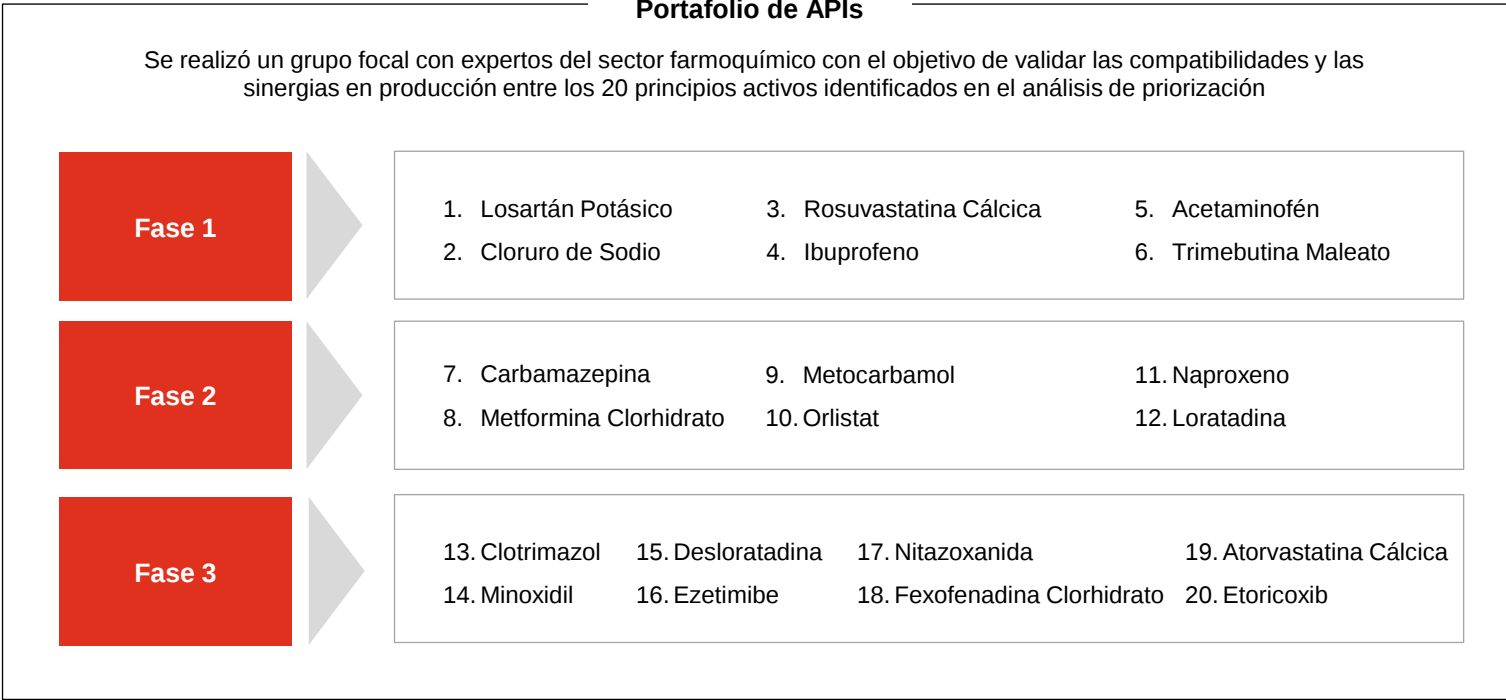
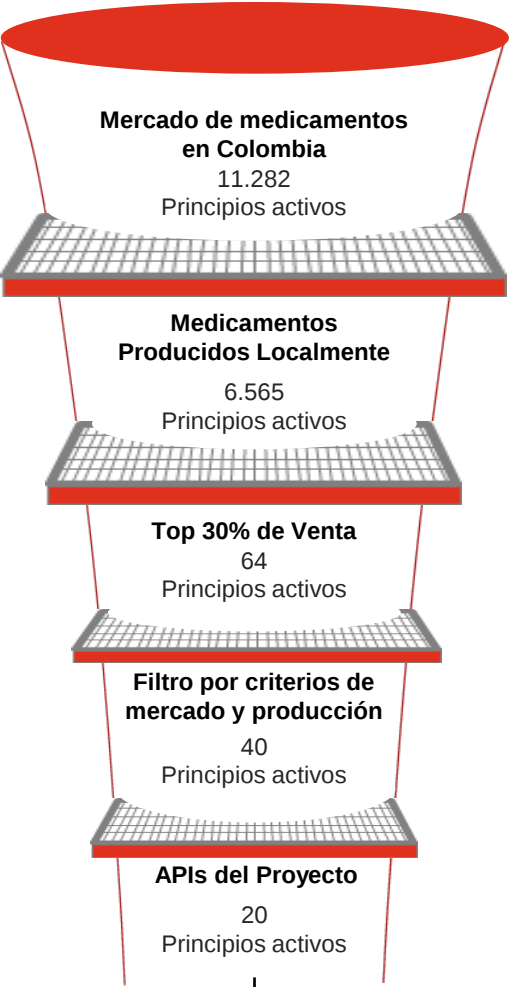
Proceso	Equipo	Capacidad mínima de producción	Capacidad máxima de producción	Unidad de medida
Descarga	Bomba de descarga	30	2000	m³/h
Almacenamiento	Tanques de almacenamiento	300	25000	galones
Carga a proceso	Bomba de carga	30	2000	m³/h
Producción de intermedios	Reactores polivalentes	50	2000	Galones
Aldequación térmica	valvula de tres vias de presión de aire	16	42	MPa
Aldequación térmica	Bomba de medios térmicos	45	370	Celsius
Destilación	Tanque o columna de destilación	20	2000	galones
Condensación	Tanque de condensación	100	30000	L
Drenaje	Bomba de drenaje de efluentes	10	150	m³/h
recuperación de vapores o limpieza	Filtrado de carbon activo	250	500	Litros
Filtración	Filtro de agitación	50	200	Litros
Secado	Filtro Prensa	1-500	400-15000	Litros/hora



- 1. Nivel de concentración de la oferta productiva
- 2. Nivel de inversión requerido para la fabricación
- 3. Nivel de aprovechamiento de la capacidad de producción

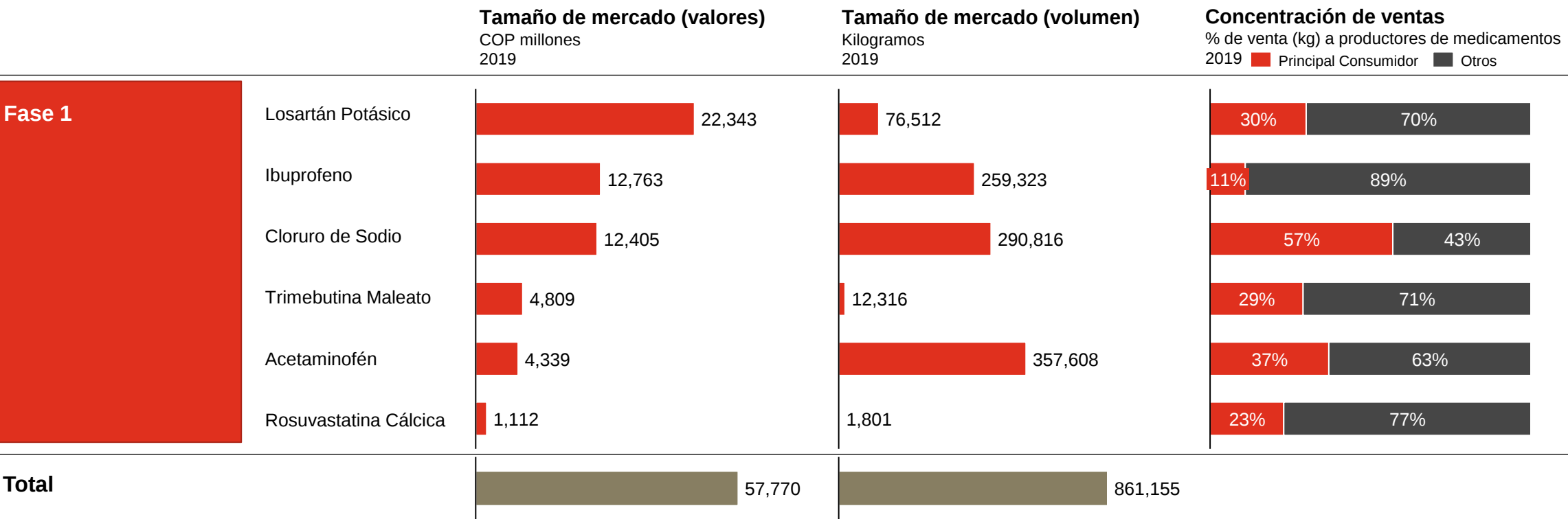
Portafolio de APIs

A través de la aplicación de los criterios de viabilidad para el proyecto, se filtraron 20 principios activos de los 11.282 principios activos que conforman el mercado de medicamentos en Colombia.



Industria de los APIs principales

Se identificaron 6 principios activos para la fase 1 del proyecto, los cuales serían los principios activos principales que conforman la venta del proyecto.



Fuente: Precios de importación de Pharmacompass India Trade, Volúmenes calculados a partir de información de medicamentos en SISMED y registros sanitarios INVIMA

5

Proceso operativo

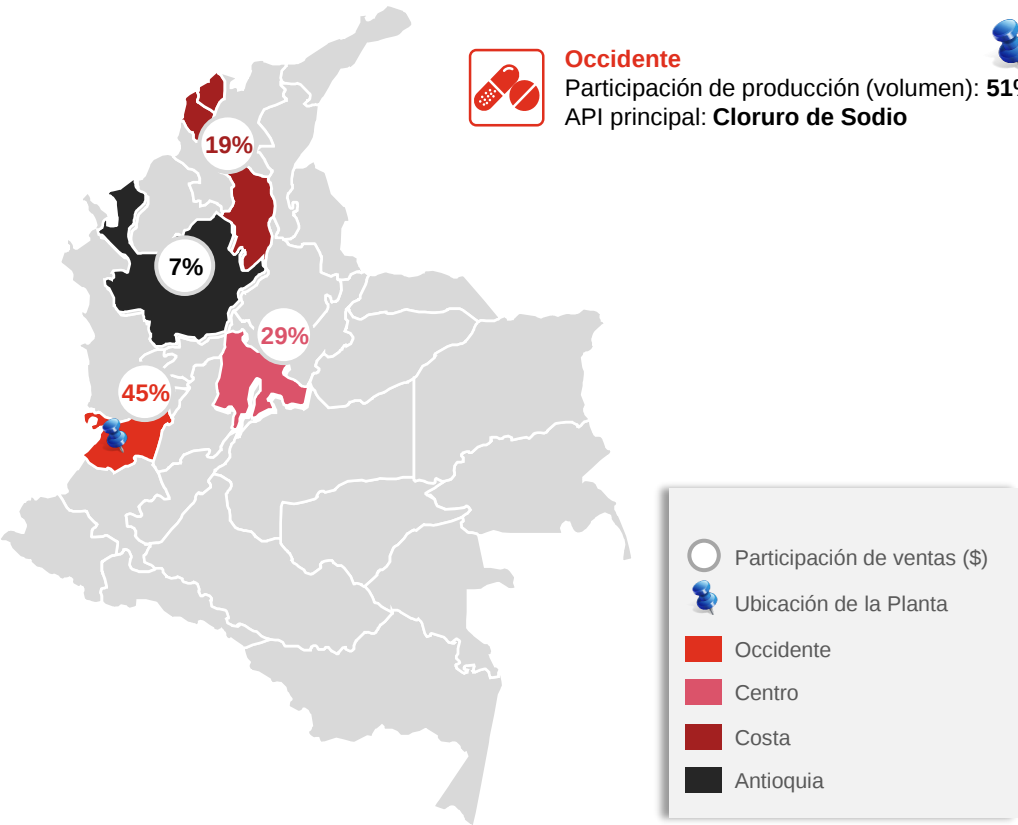
Ubicación geográfica

Teniendo en cuenta los países de procedencia de los insumos, la demanda de cada API por región y costos de transporte, se determinó que la mejor ubicación para la planta de producción de APIs es Valle del Cauca.



Participación de Venta de Medicamentos

La producción de medicamentos en Colombia se concentra en 4 regiones, donde los principios activos del portafolio tienen mayor presencia en la región del Occidente



Precio por m² de Terrenos Industriales

Los terrenos industriales de tipo de zona A (Zona Industrial) y zona franca en Cali son más accesibles en precio y se ubican en la región de mayor producción de medicamentos

Cali	Zona A	1,600,000
	Zona Franca	1,725,000
Barranquilla	Zona A	1,800,000
	Zona Franca	2,000,000
Bogotá	Zona A	1,954,000
	Zona Franca	2,203,000
Medellín	Zona A	2,960,400

Nota: No hay precio disponible para la zona franca de Medellín

Precio por m² en COP

Ubicación de la Planta

Se identificó un lote potencialmente viable para la construcción del Proyecto en la Zona Franca del Pacífico ubicada en Cali



Zona Franca del Pacífico
Cali, Valle del Cauca



1,5 Hectáreas

Planta y equipo

Tomando en consideración el tamaño del mercado nacional de principios activos y el portafolio de productos identificado, se plantea la construcción de una planta con una capacidad instalada de aproximadamente 100 toneladas mensuales.

Definición del Tamaño de la Planta

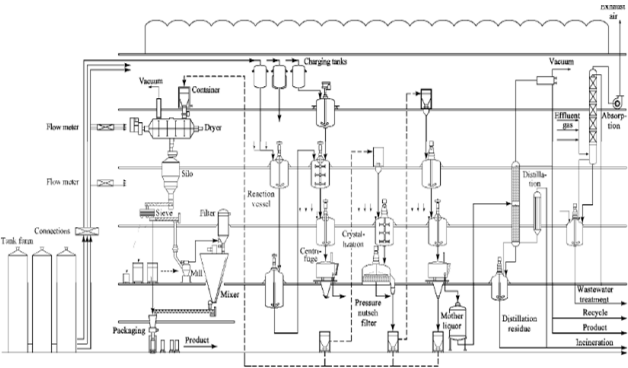
De acuerdo a plantas de manufactura de principios activos comparables al Proyecto, se realizó la estimación del tamaño de planta requerido y su distribución de áreas

	El Proyecto	Referentes
Capacidad	1,200 tons. / año	480 tons. / año
Portafolio	20 APIs	12 APIs
Área	14,326 m ²	7,496 m ²
Espacios verdes (% área total)	34%	37%
Manufactura (% área total)	33%	37%
Carreteras internas (% área total)	16%	17%
Almacenamiento (% área total)	14%	7%
Laboratorios (% área total)	2%	1%
Oficinas (% área total)	1%	1%

Nota: El Proyecto contempla la construcción de un parqueadero (1,000 m²) y un patio de obras (400 m²)

Diseño y Equipos de Producción

La planta fue diseñada con dos líneas de producción para producir dos principios activos simultáneamente, reduciendo el tiempo de cambio de referencia y despeje de líneas, con posibilidad de incrementar capacidad a un tercer tren de reacción



 16 Reactores Acero Inoxidable	 16 Reactores Vidrio	 14 Tanques de Almacenamiento	 1 Planta de Tratamiento de efluentes	 1 Evaporador de 4 efectos
 4 Centrifugadoras	 1 Planta Desmineralizadora	 1 Limpiador de Gases	 2 Destiladores	 2 Molinos

Proceso de fabricación

Se evaluaron diferentes rutas de síntesis en el mercado con el objetivo de identificar sinergias en los procesos de producción de los principios activos del portafolio.

Rutas de Síntesis

Se seleccionaron las rutas de síntesis más convenientes teniendo en cuenta los factores de selección, riesgos, y costo promedio

Factores de Selección



Disponibilidad de insumos

- Cantidad de proveedores con los insumos necesarios
- Cantidades esperadas y con la calidad requerida



Rutas simples

- Procesos de síntesis simples y con menor cantidad de pasos
- Rutas con menor cantidad de paros por máquina



Riesgos de insumos

- Insumos que no tengan dificultades en almacenamiento, manejo y transporte con compatibilidad química



Sinergias en producción

- Posibilidad de utilizar las mismas máquinas en la rutas de manufactura, sin comprometer la calidad de los productos

Sinergias en Insumos

La integración de los insumos para la producción de los principios activos da como resultado que los solventes son los productos más utilizados

Solventes		Fase 1	Fase 2	Fase 3
	Agua	8 kg	33 kg	15.19 kg
	Metanol	2 kg	13 kg	2 kg
	Acetona	2 kg	>1 kg	12 kg
	Tolueno	2 kg	1 kg	9 kg

Nota: Cifras de consumo por kg producido del API

Operaciones Unitarias

Son aquellos procesos físicos y/o químicos utilizados para obtener el principio activo en las condiciones y calidad requerida

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Portafolio de APIs	Losartán Potásico	Carbamazepina	Clotrimazol
	Cloruro de Sodio	Metformina Clorhidrato	Minoxidil
	Rosuvastatina Cálcica	Metocarbamol	Desloratadina
	Ibuprofeno	Orlistat	Ezetimibe
	Acetamonifén	Naproxeno	Fexofenadina Clorhidrato
	Trimebutina Maleato	Loratadina	Atorvastatina Cálcica
Procesos de reacción	16	14	15
Procesos de destilación	3	1	2
Procesos de centrifugado	3	3	7
Procesos de secado	5	5	1
Procesos de cristalización	1	1	2
Procesos de filtrado	4	6	6
Procesos de condensación	-	-	4

Abastecimiento y distribución

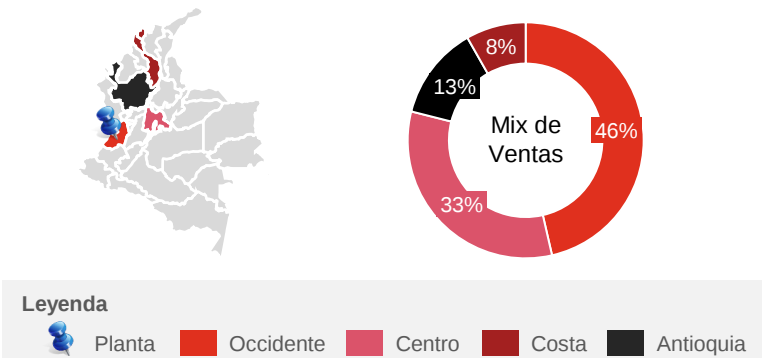
Se estimaron las operaciones logísticas de transporte de abastecimiento y transporte de distribución de los productos.

Panorama General

- La mayoría de los insumos del Proyecto serían importados de China a Buenaventura, Valle del Cauca
- La ubicación en la costa Pacífica, en lugar de una ubicación en la costa del Caribe, significaría un ahorro estimado de 1,000 USD en cada transporte
 - Una planta de producción en la costa Caribe implicaría una red de abastecimiento que tendría que pasar por el canal de Panamá, significando un mayor tiempo de transporte
- Se realizó una proyección del número de contenedores a importar para garantizar la disponibilidad de insumos requeridos para la producción estimada
- Se estima que el Proyecto distribuya producto terminado al menos una vez al mes para cada región del país donde se ubiquen los laboratorios

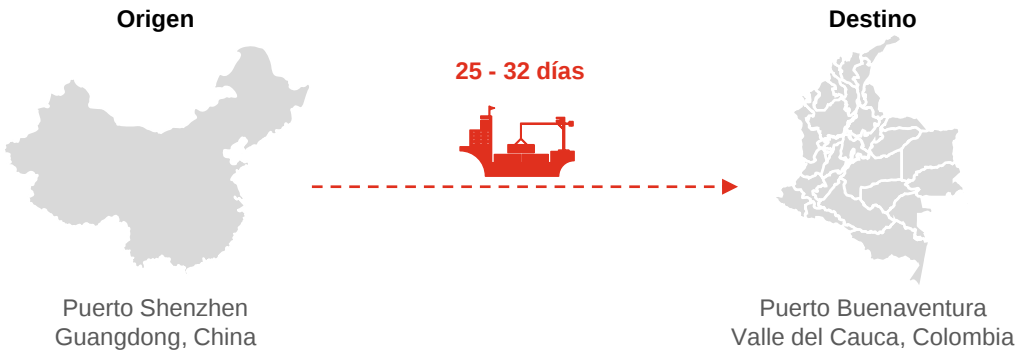
Esquema de Distribución

El Proyecto tiene contemplado la distribución de principios activos a laboratorios en las principales regiones productoras de medicamentos



Origen de Insumos

Más del 60% de los insumos del Proyecto serían importados desde China, los insumos remanentes son de origen local



Empaques



Bolsa pet metalizada

Tipo de empaque utilizado para almacenar o transportar API de tipo sólido en polvo, en cantidades entre los 100 mg y los 7 kg



Tambor

Tipo de empaque utilizado para almacenar o transportar API de tipo sólido en polvo, en cantidades aproximadas de 25 kg

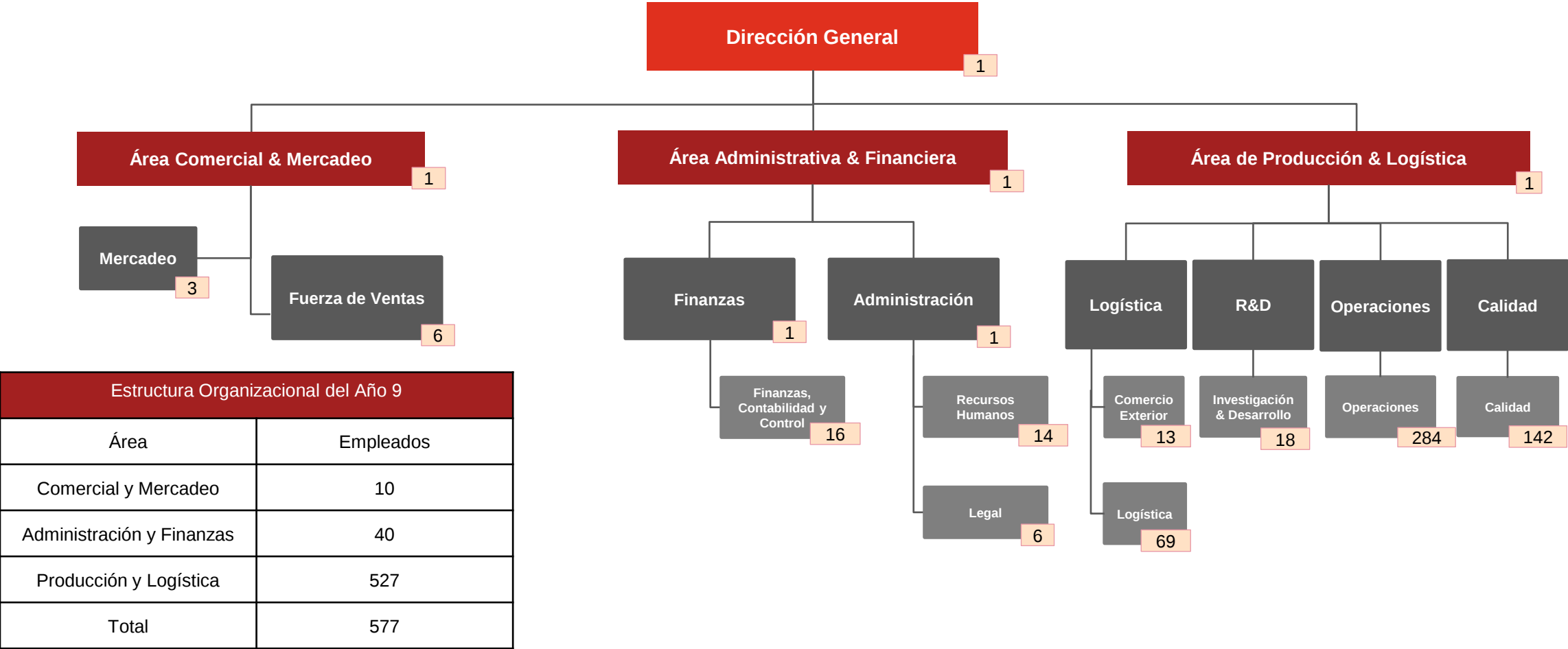


Bidón

Tipo de empaque utilizado para almacenar o transportar API de tipo sólido en polvo. Cuenta con un rango de capacidades de 10 galones, hasta 55 galones

Estructura organizacional

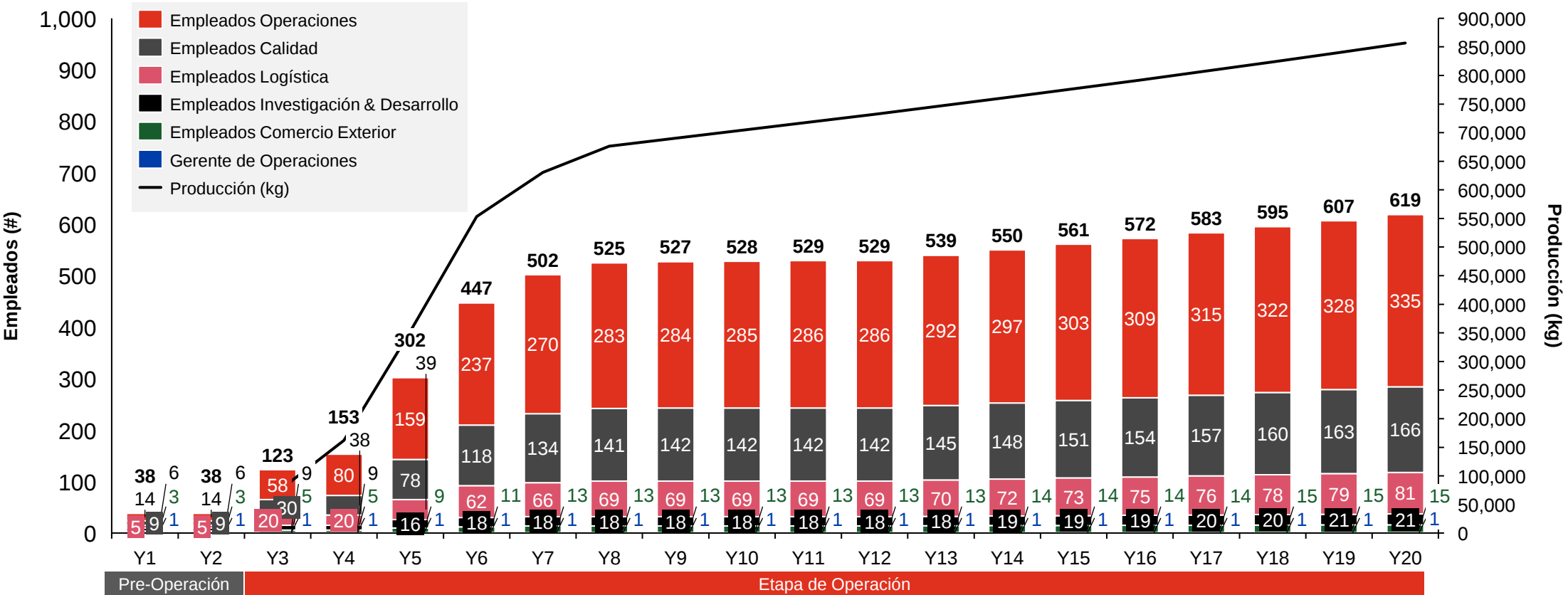
Usando referentes de la industria, diseñamos una estructura organizacional que pueda soportar las operaciones del Proyecto a largo plazo.



Nota: Estructura organizacional representativa de las operaciones estabilizadas del Proyecto (año 9)

Proyección de empleados, producción y logística

Usando referentes de la industria, calculamos la cantidad de personal requerido para cumplir con la producción estimada del proyecto.



Durante los primeros 2 años se va a realizar el trabajo preoperativo el cual consta de la instalación de equipos, pruebas pilotos, cumplimiento de requerimientos técnicos, legales, sanitarios y ambientales. En el año 9 se proyecta captar la demanda nacional máxima de los principios activos, mientras que en el año 12 se proyecta iniciar con la producción de exportación.

Estrategia comercial

El proyecto tendrá una operación B2B comercial con atención especializada que permita cubrir las necesidades de los clientes en todo el territorio colombiano.





Cobertura Nacional

- Presencia comercial en todo el territorio nacional donde se concentra la fabricación de medicamentos
- 6 ejecutivos de venta especializados en las principales ciudades: Bogotá (3), Barranquilla (1), Cali (1) y Medellín (1) con habilidad para comercializar en el exterior
- Distribución a los laboratorios del territorio nacional, incluyendo ciudades intermedias



Venta Directa B2B y Especializada

- Ejecutivos comerciales con profundo conocimiento en producto que prestarán servicio integral a las cuentas asignadas: Apertura de clientes, asesoría técnica y comercial, ventas y facturación, seguimiento a pedidos y entregas, y, resolución de inconvenientes
- Entrenamiento y capacitación continua en producto y servicio al cliente



Penetración por Laboratorios

- Apertura rápida de clientes pequeños que cuentan con requisitos de inclusión de producto menores
- Construcción de relacionamiento con grandes clientes y alineación de requerimientos técnicos de inclusión de producto a mediano plazo
- Apertura de clientes internacionales con los principios activos de mayor competitividad

Aliados estratégicos



PROCOLOMBIA
EXPORTACIONES TURISMO INVERSIÓN MARCA PAÍS



ASINFAR



Modelo de negocio

Modelo de Negocio | Supuestos escenarios base

Los siguientes supuestos hacen referencia al escenario base del proyecto, los cuales se usaron para llevar a cabo las proyecciones financieras del proyecto.

General	Tiempos	- La etapa de construcción y desarrollo del Proyecto duraría dos años y medio - La operación comenzaría a partir del tercer año - Los APIs llegarán a su máximo nivel de participación de mercado al quinto año del lanzamiento de cada fase de APIs, a partir del quinto año los APIs crecen orgánicamente con el crecimiento poblacional y la tasa de inflación
	Precios	Precios de exportaciones de India, complementados por cotizaciones directas y precios públicos en internet
Ingresos	Venta	- Se estudiaron los mercados de cada principio activo (balance de importación / producción local, concentración de demanda, clientes principales, etc.) - Se estima llegar a alrededor de 6% de participación de mercado de venta de los APIs
	Insumos	- Precio de los insumos tomados del mercado actual - Consideramos los fletes y gastos de nacionalización asociados a insumos traídos del exterior - Asumimos un <i>stock de seguridad</i>, equivalente a un mes de consumo de insumos del exterior y a una semana de consumo de insumos de origen nacional
Margen Operativo	Nómina	- El Proyecto contará con las siguientes áreas: Producción, Calidad, Ventas, Mercadeo, Comercio Exterior, R&D, Logística y Administrativos - El número de empleados y sus respectivos salarios son estimados con base en información pública de operaciones comparables al Proyecto - El gasto de ventas y administración se proyecta como un porcentaje de ingresos con base en la información pública de empresas similares al Proyecto
	Capital de trabajo	- Rotación de Inventario: Se toma con base en empresas nacionales cuyos procesos productivos son similares a los del Proyecto - Rotación de Cuentas por Pagar: Se toma con base en empresas del sector de manufactura farmacéutica de Colombia - Rotación de Cuentas por Cobrar: Se estima con base en el promedio de las Cuentas por Pagar de los potenciales clientes del Proyecto
Balance	CapEx	- Adquisición de un terreno de aproximadamente 1.5 hectáreas en la Zona Franca del Pacífico - Costos de construcción e instalación de un inmueble de +14,000 m² que contiene: planta de producción, almacenamiento, oficinas, estacionamientos, laboratorios - Adquisición de los equipos de producción necesarios para producir el portafolio de APIs del Proyecto - Costo de permisos & licencias a expedir para que el Proyecto entre en operación
	Deuda	- Plazo: 15 años - Periodo de gracia: 3 años - Tasa de interés: Base DTF + 311 puntos base

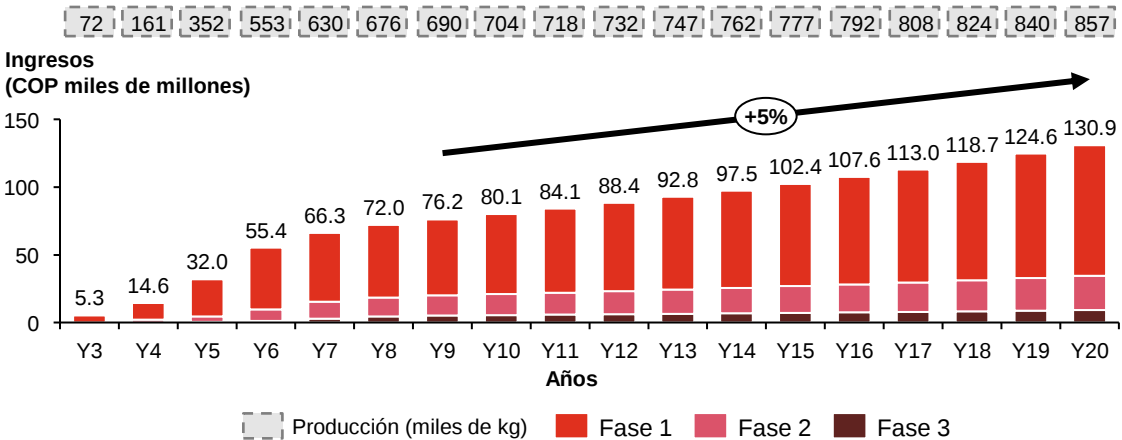
Ingresos

Comenzarían con la comercialización de APIs en el año 3; en años de estabilización el ~75% de los ingresos del proyecto corresponden a los principios activos de la fase 1.

Supuestos

- Se espera que el Proyecto dure dos años en construcción y comience sus operaciones en el tercer año
- El Proyecto iniciaría con la producción de la Fase 1 en el tercer año, seguido por la Fase 2 en el cuarto año y la Fase 3 en el quinto año
- Se estima una duración de 5 años para que cada Fase cumpla con sus objetivos de captación de mercado
 - A partir del 5to año del lanzamiento de cada Fase, la Fase crecerá de manera orgánica con proyecciones de inflación a largo plazo (3.0%) y de crecimiento poblacional (2.0%)
 - Los ingresos crecen de manera orgánica a partir del Año 9
- Los precios se estiman con base en el promedio del mercado y crecen con las proyecciones de inflación para cada año

Proyección de Ingresos



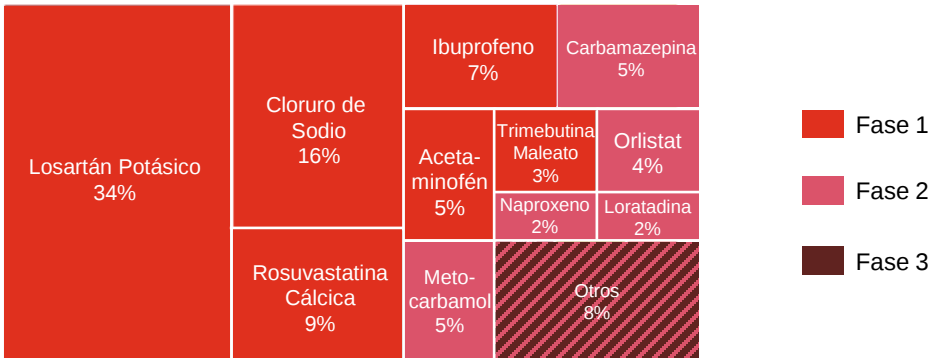
Precio de Venta

	Fase 1	Fase 2	Fase 3
Precio por API (COP por kg)	Losartán Potásico 380,665	Carbamazepina 192,208	Clotrimazol 289,307
	Cloruro de Sodio 48,516	Metformina Clorhidrato 15,075	Minoxodil 395,894
	Rosuvastatina Cálcica* 4,125,209	Metocarbamol* 52,763	Desloratadina* 3,780,030
	Ibuprofeno 55,980	Orlistat 3,082,862	Ezetimibe 7,407,794
	Acetaminofén 22,392	Naproxeno* 143,214	Fexofenadina Clorhidrato 883,149
	Trimebutina Maleato* 440,378	Loratadina 1,398,221	Atorvastatina Cálcica 1,172,457
			Etericoxib* 1,171,859
			Nitazoxadina* 285,501

* Productos con potencial para exportación
Nota: Precio de primer año de venta de cada API

Venta por Producto en Valores

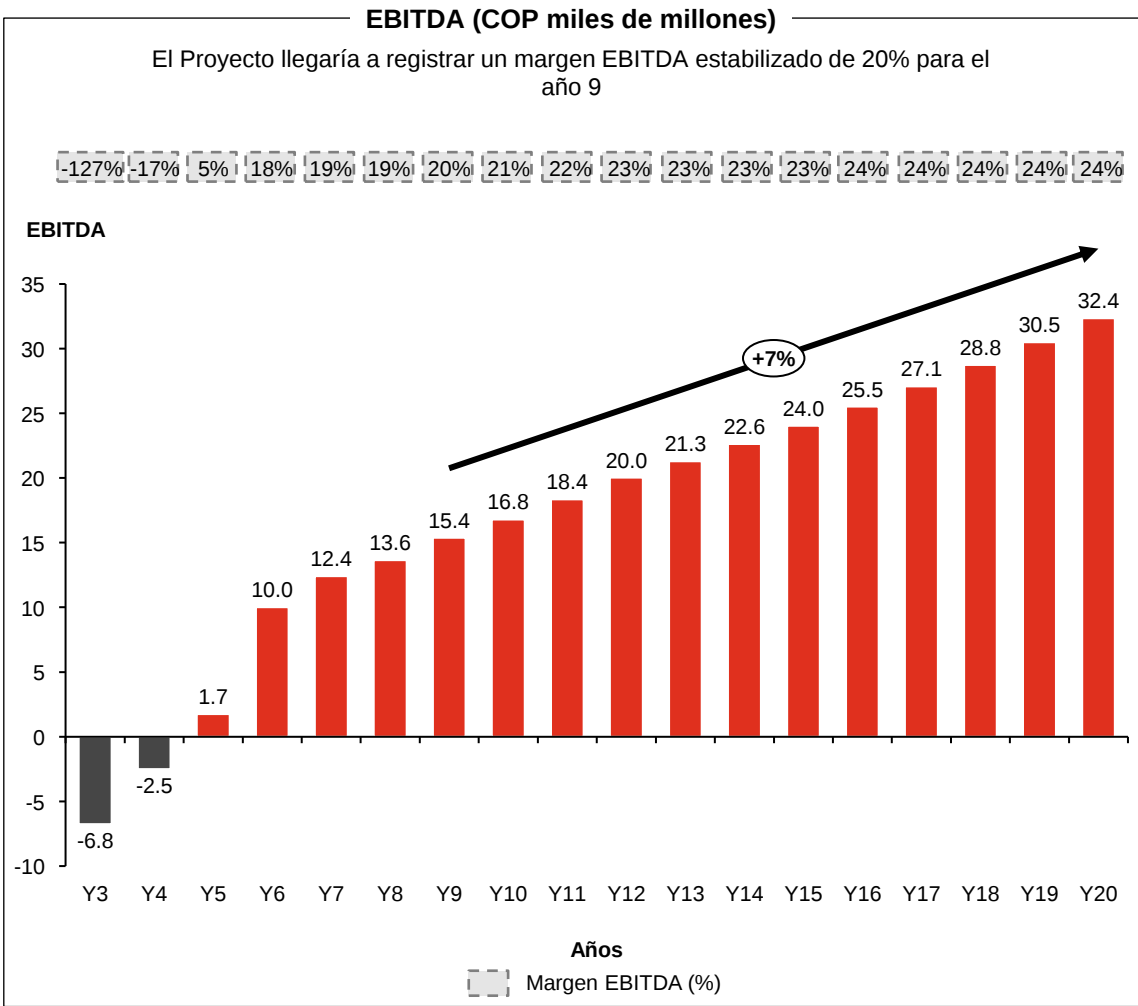
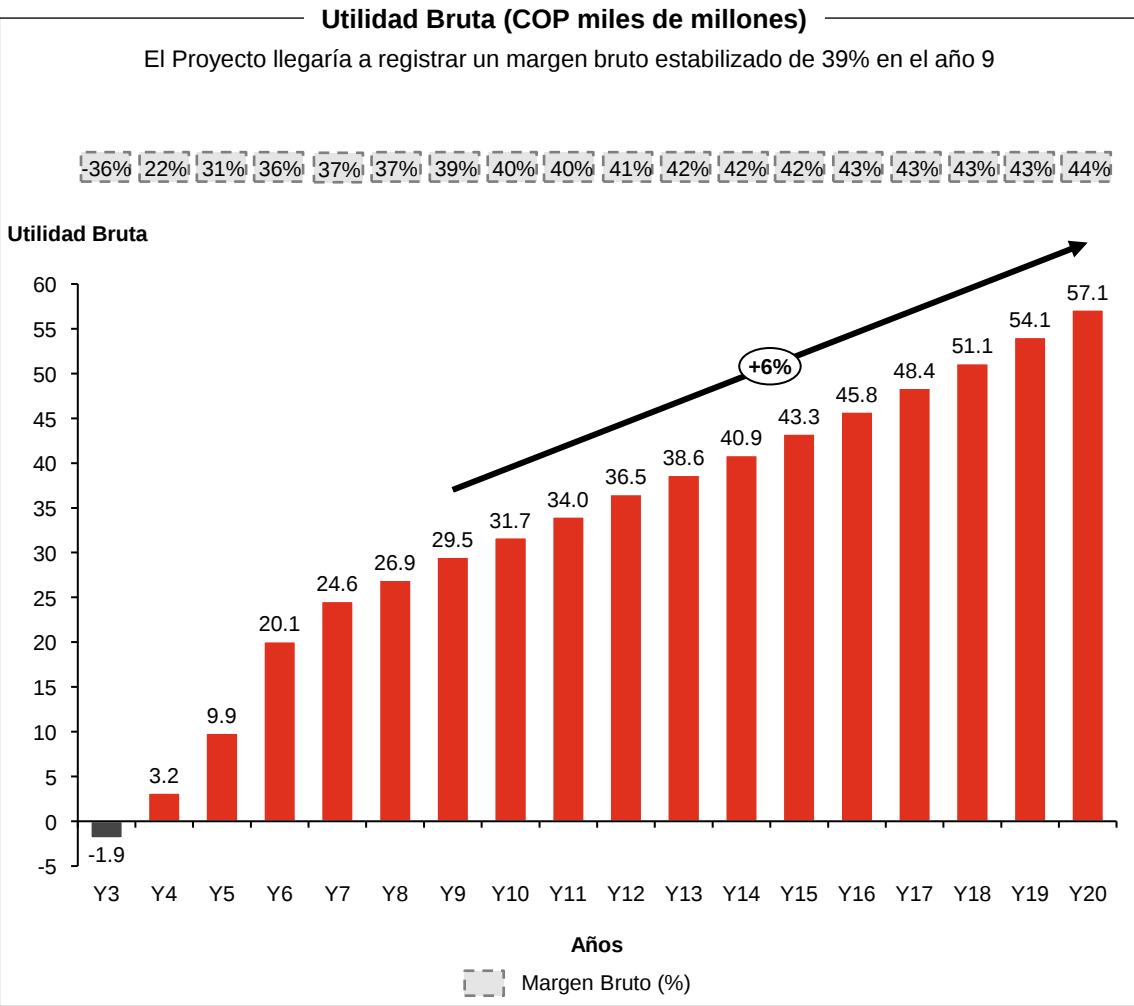
~60% de los ingresos en valores se concentra en 3 productos: Losartán Potásico, Cloruro de Sodio y Rosuvastatina Cálcica



Nota: Participación de venta en volumen del año 9 (año estabilizado de operaciones)

Indicadores operativos

El crecimiento se estabiliza en el año 9, los ingresos posteriores crecen de forma orgánica mientras se materializan sinergias en costos de venta y gastos operativos a largo plazo.



Nota: Las ventas del Proyecto comienzan a partir del Año 3

Estado de resultados – Escenario base



P&G (COP miles de millones)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20
Ingresos	-	-	5.3	14.6	32.0	55.4	66.3	72.0	76.2	80.1	84.1	88.4	92.8	97.5	102.4	107.6	113.0	118.7	124.6	130.9
Crecimiento ingresos			n.a.	173%	120%	73%	19%	9%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Costos de Venta*	1.3	1.3	7.2	11.4	22.1	35.4	41.7	45.1	46.7	48.4	50.1	51.8	54.2	56.6	59.1	61.8	64.6	67.5	70.6	73.8
Utilidad Bruta	(1.3)	(1.3)	(1.9)	3.2	9.9	20.1	24.6	26.9	29.5	31.7	34.0	36.5	38.6	40.9	43.3	45.8	48.4	51.1	54.1	57.1
Margen Bruto			-36%	22%	31%	36%	37%	37%	39%	40%	40%	41%	42%	42%	42%	43%	43%	43%	43%	44%
Gastos de Ventas*	0.6	0.6	4.1	4.8	7.1	7.5	7.8	8.3	8.6	9.0	9.3	9.5	10.0	10.6	11.2	11.8	12.5	13.3	14.0	14.9
Gastos de Administración*	1.4	1.4	1.5	1.6	1.7	3.3	5.1	5.8	6.2	6.7	7.1	7.7	8.1	8.4	8.8	9.1	9.5	10.3	10.7	10.7
Depreciación & Amortización	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Utilidad Operacional	(3.3)	(3.3)	(7.5)	(3.3)	1.0	9.3	11.7	12.9	14.6	16.1	17.6	19.3	20.5	21.9	23.3	24.8	26.3	28.0	29.7	31.6
Margen Operacional			-141%	-22%	3%	17%	18%	18%	19%	20%	21%	22%	22%	22%	23%	23%	23%	24%	24%	24%
Depreciación & Amortización	-	-	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
EBITDA	(3.3)	(3.3)	(6.8)	(2.5)	1.7	10.0	12.4	13.6	15.4	16.8	18.4	20.0	21.3	22.6	24.0	25.5	27.1	28.8	30.5	32.4
Margen EBITDA			-127%	-17%	5%	18%	19%	19%	20%	21%	22%	23%	23%	23%	23%	24%	24%	24%	24%	25%
Gastos Financieros & Otros	0.8	0.6	1.8	2.4	2.8	3.0	2.9	2.8	2.6	2.4	2.1	1.8	1.5	1.1	0.7	-	0.0	-	-	0.0
Utilidad antes de Impuestos	(4.0)	(3.9)	(9.3)	(5.6)	(1.8)	6.2	8.7	10.1	12.0	13.7	15.5	17.4	19.0	20.7	22.6	24.8	26.3	28.0	29.7	31.6
Impuestos Sobre la Renta	-	-	-	-	-	1.2	1.7	2.0	2.4	2.7	3.1	3.5	3.8	4.1	4.5	5.0	5.3	5.6	5.9	6.3
Utilidad Neta	(4.0)	(3.9)	(9.3)	(5.6)	(1.8)	5.0	7.0	8.1	9.6	10.9	12.4	14.0	15.2	16.6	18.0	19.8	21.1	22.4	23.8	25.3
Margen Neto	n.a.	n.a.	-174%	-39%	-6%	9%	11%	11%	13%	14%	15%	16%	16%	17%	18%	18%	19%	19%	19%	19%

Comentarios

Ingresos

- Los ingresos del Proyecto se estabilizan a partir del Año 9
- Se estima un crecimiento orgánico en el ingreso a largo plazo del 5%, por crecimiento en inflación (3%) y en el crecimiento poblacional (2%)

Costos de venta

- Los empleados de producción representan el 39% del costo de venta estabilizado del Proyecto, los insumos para la producción de APIs representan el 30% del costo de venta estabilizado
- El Proyecto registra un margen bruto superior a 40% en el largo plazo

Gastos

- El gasto de administración y ventas equivale al 19% de los ingresos (promedio de empresas comparables de la industria)
- Los gastos de venta son principalmente conformados por la inversión en mercadeo y el equipo comercial

* Los costos y gastos devengados en los primeros dos años corresponden a gastos en los sueldos de empleados en la Etapa Pre-Operación

Inversiones en activos fijos (CAPEX) y capital de trabajo

Se estima el calendario de inversiones en activos fijos para la construcción del proyecto y la inversión asociada al capital de trabajo durante los 20 años proyectados de operación.

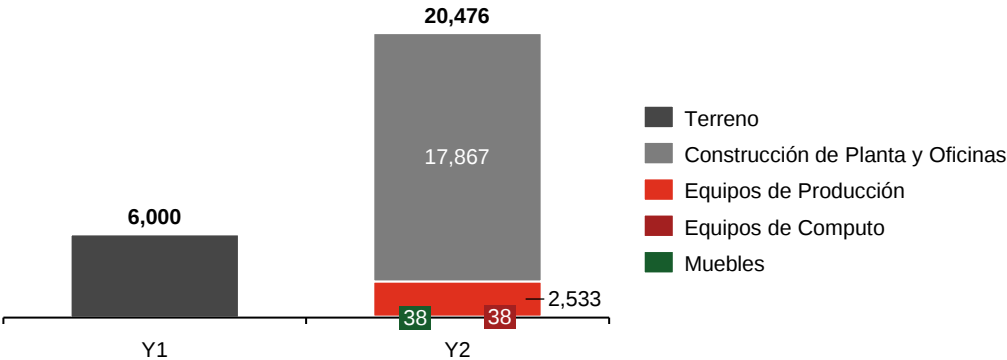


Supuestos

- Adquisición de un lote en la Zona Franca del Pacífico de aproximadamente 1.5 hectáreas en Cali, Valle del Cauca
- Costos de construcción e instalación de una planta de +14,000 m² que contiene: planta de producción, almacenamiento, oficinas, estacionamientos, laboratorios
- Adquisición de los equipos de producción necesarios para producir el portafolio de APIs del Proyecto
- Se proyectaron costos asociados a la expedición de los permisos y licencias requeridos para iniciar y mantener la operación del Proyecto
- Los supuestos de capital de trabajo se estructuraron con base en empresas similares que operan en la industria farmacéutica o que poseen procesos productivos similares

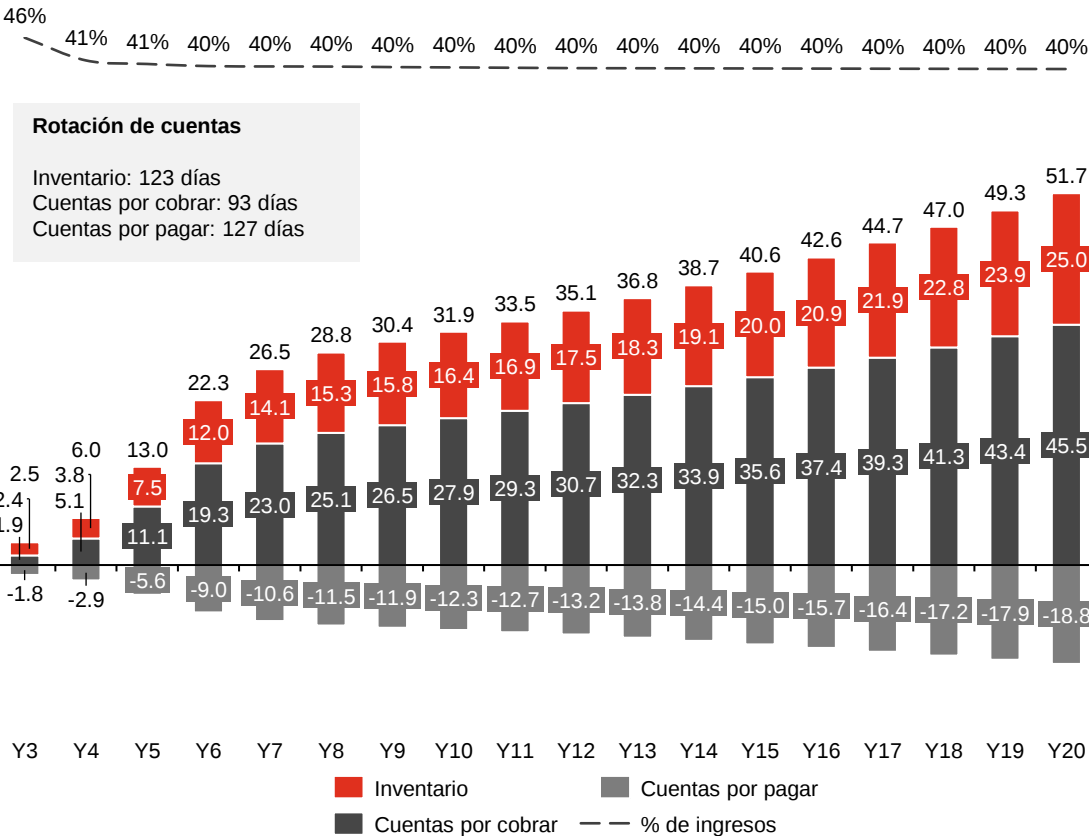
Inversiones en Activos Fijos para la Construcción de la Planta - CAPEX (COP millones)

La etapa de construcción tomaría aproximadamente dos años, las inversiones más significativas serían la adquisición del terreno y la construcción de la planta



Capital de Trabajo (COP miles de millones)

La inversión asociada en el capital de trabajo de la industria farmacéutica es de aproximadamente el 40% de los ingresos



Flujo de caja

El flujo de caja se convierte positivo a partir del año 7 debido a que la inversión en el capital de trabajo comienza a reducirse cuando el crecimiento en el ingreso comienza a estabilizarse.



Flujo de caja (COP millones)	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9	Y10	Y11	Y12	Y13	Y14	Y15	Y16	Y17	Y18	Y19	Y20	VT
(+) EBITDA	(3,275)	(3,326)	(6,764)	(2,514)	1,746	10,000	12,406	13,640	15,373	16,801	18,356	20,025	21,289	22,623	24,032	25,520	27,092	28,751	30,502	32,351	33,322
(-) Depreciación & Amortización	-	-	(746)	(746)	(747)	(747)	(747)	(750)	(750)	(750)	(750)	(749)	(754)	(754)	(754)	(754)	(754)	(758)	(758)	(758)	(758)
EBIT	(3,275)	(3,326)	(7,510)	(3,260)	999	9,254	11,659	12,890	14,623	16,051	17,606	19,276	20,535	21,869	23,278	24,766	26,338	27,992	29,744	31,593	32,564
(-) Impuestos	-	-	-	-	-	(1,248)	(1,746)	(2,020)	(2,403)	(2,733)	(3,095)	(3,490)	(3,807)	(4,148)	(4,511)	(4,953)	(5,269)	(5,598)	(5,949)	(6,319)	(9,769)
(-) Depreciación & Amortización	-	-	746	746	747	747	747	750	750	750	750	749	754	754	754	754	754	758	758	758	758
(-) Cambio en Capital de Trabajo	(107)	-	(2,359)	(3,552)	(6,972)	(9,272)	(4,287)	(2,297)	(1,603)	(1,476)	(1,546)	(1,621)	(1,744)	(1,831)	(1,923)	(2,019)	(2,120)	(2,227)	(2,338)	(2,455)	(2,528)
(-) CAPEX	(6,000)	(20,541)	(1)	(1)	(2)	(2)	(115)	(1)	-	-	(0)	(183)	-	(1)	(1)	-	(154)	-	-	(1)	(758)
(-) Inversión en caja mínima	(1,000)																				-
Flujo después de actividades de inversión	(10,382)	(23,867)	(9,123)	(6,068)	(5,228)	(522)	6,259	9,322	11,367	12,592	13,714	14,731	15,739	16,644	17,598	18,548	19,549	20,926	22,216	23,577	20,266
(-) Intereses	-	(449)	(1,692)	(2,316)	(2,783)	(3,011)	(2,934)	(2,790)	(2,608)	(2,388)	(2,130)	(1,835)	(1,502)	(1,131)	(723)	-	-	-	-	-	-
(-) Otros costos de financiamiento	(762)	(155)	(72)	(41)	(20)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Amortizaciones	-	-	-	(381)	(838)	(1,295)	(1,752)	(2,209)	(2,666)	(3,123)	(3,580)	(4,037)	(4,493)	(4,950)	(8,758)	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja de actividades financiación	762	604	1,764	2,738	3,641	4,308	4,686	4,998	5,273	5,510	5,710	5,871	5,995	6,081	9,481	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja libre para accionistas	(11,143)	(24,471)	(10,887)	(8,805)	(8,868)	(4,830)	1,573	4,324	6,094	7,081	8,004	8,860	9,743	10,562	8,117	18,548	19,549	20,926	22,216	23,577	20,266
FCFE Valor Terminal																					208,572

Comentarios

EBITDA

- El EBITDA del Proyecto es positivo a partir del Año 5, equivalente al tercer año de operaciones de la planta
- Se estima un margen EBITDA estabilizado a largo plazo superior al 20%

Flujos a Inversores

- A partir del Año 7 el Proyecto genera flujo para repagar a los inversionistas de deuda y capital, debido a una reducción en la inversión en el capital de trabajo a partir del Año 8
- La deuda tiene una pendiente de amortizaciones creciente que se paga al 100% en el Año 15, a partir del Año 16 el 100% el de los flujos son destinados a los inversionistas de capital

Valor Terminal

- Se asume un crecimiento a perpetuidad del flujo estimado del año 20 para valuar estimar el valor de los flujos generados por el Proyecto a largo plazo
- Se toman como supuestos un crecimiento del 3% anual en el flujo y una tasa de descuento del 12.72% equivalente a la tasa mínima de rendimiento aceptable estimada de los inversionistas

Indicadores de rentabilidad

De acuerdo con diferentes escenarios se plantea la rentabilidad del proyecto.

	Escenario Base	Escenario #2 Sin Apalancamiento	Escenario #3 Venta de Exportación	Escenario #4 Automatización Equipos	Escenario #5 Leasing de Activos	Escenario #6 Construcción de 4 Años	Escenario #7 Lote Industrial
Tasa Interna de Retorno (TIR)	19.6%	16.1%	22.6%	20.7%	21.2%	16.2%	18.4%
Periodo de Recuperación	12 años	12 años	11 años	11 años	11 años	16 años	13 años
Periodo de Recuperación Descontado	17 años	20 años	14 años	16 años	16 años	21 años	19 años
ROI*	2.2x	1.5x	2.9x	2.4x	2.5x	1.5x	1.9x
Inversión (COP mill.)	69,005	55,189	69,373	66,534	62,540	79,972	68,376
Deuda (COP mill.)	55%	0%	55%	55%	55%	55%	55%
Capital (COP mill.)	45%	100%	45%	45%	45%	45%	45%
Etapas de Construcción	2.5 años	2.5 años	2.5 años	2.5 años	2.5 años	4 años	2.5 años
Venta de Exportación	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
Automatización de Equipos	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
Leasing de Terreno y Equipos	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗

* ROI : VPN de flujos a inversionistas / VPN de flujos de inversión

Resumen de análisis de escenarios

Se estima que la TIR del proyecto en el escenario base es de 19.6%, con un periodo de recuperación de la inversión de 12 años.

	Escenario #2 (peor) Sin Apalancamiento	Escenario Base	Escenario #3 (mejor) Venta de Exportación
Tasa Interna de Retorno (TIR)*	16.1%	19.6%	22.6%
Periodo de Recuperación	12 años	12 años	11 años

Resumen

- Escenario 2: La TIR cae a 16,1% a causa de que la financiación del proyecto se hace 100% por recursos propios
- Escenario 3: La TIR sube a 22,6% a causa de las ventas adicionales por exportación
- Escenario 4: La TIR sube 20,7% a causa de la implementación de procesos de automatización de la operación
- Escenario 5: La TIR sube a 21,2% a causa de utilización de modelo de leasing para los equipos de producción
- Escenario 6: La TIR cae a 16,2% a causa de que el periodo preoperativo dura 4 años
- Escenario 7: La TIR cae a 18,4% a causa de que la planta se ubicará en un lote industrial en vez de una zona franca

Tasa mínima de rendimiento aceptable

Se estima una tasa mínima de rendimiento esperado por un accionista en el proyecto de acuerdo con el modelo CAPM (*Capital Asset Pricing Model*).

Concepto	Unidades	Notas
Tasa libre de riesgo	2.26%	Bono EEUU 20Y (USD) al 31 de marzo de 2021
Beta Desapalancado	0.64	Mediana de empresas públicas comparables
Beta Apalancado	0.71	Análisis PwC
Prima de Mercado	5.64%	Prima de mercado de Damodaran al 1 de abril de 2021
Prima de Riesgo País	2.43%	Diferencial de la curva de Bono 20Y TES (USD) y Bono EEUU 20Y (USD)
Prima por Tamaño	3.16%	Duff & Phelps Size Premium Study
Costo del Accionista en USD (Ke)	11.84%	
Inflación USA	2.2%	Proyecciones a largo plazo de Oxford Economics
Inflación Colombia	3.0%	Proyecciones a largo plazo de Oxford Economics
Tasa de impuestos	30.0%	Tasa de impuestos de Colombia
Apalancamiento (Deuda a Capital)	15.9%	Mediana de empresas públicas comparables
Costo del Accionista en COP (Ke)	12.72%	

Se estima que la la tasa mínima de rendimiento esperada por un inversionista de capital (TMAR) en el Proyecto sería equivalente a 12.72%

Análisis de sensibilidad de la TIR (1/2)

El análisis de sensibilidad muestra que la TIR se mantiene por encima de la tasa mínima de retorno esperada por un inversionista en todos los escenarios.

- **Ke:** Hace referencia al retorno al accionista que utilizamos en el cálculo del valor terminal del Proyecto
- **g:** Hace referencia a la tasa de crecimiento aplicada al flujo en el cálculo del valor terminal del Proyecto

Escenario Base

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	19.5%	19.3%	19.0%	18.9%	18.7%
	2.0%	19.8%	19.5%	19.3%	19.1%	18.9%
	3.0%	20.2%	19.9%	19.6%	19.3%	19.1%
	4.0%	20.7%	20.3%	19.9%	19.6%	19.3%
	5.0%	21.3%	20.7%	20.3%	19.9%	19.6%

Escenario #2 – Sin Apalancamiento

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	16.0%	15.8%	15.6%	15.5%	15.3%
	2.0%	16.3%	16.0%	15.8%	15.6%	15.5%
	3.0%	16.6%	16.3%	16.1%	15.8%	15.7%
	4.0%	17.0%	16.6%	16.3%	16.1%	15.9%
	5.0%	17.5%	17.0%	16.7%	16.4%	16.1%

Escenario #3 – Venta de Exportación

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	22.6%	22.4%	22.2%	22.0%	21.9%
	2.0%	22.9%	22.6%	22.4%	22.2%	22.0%
	3.0%	23.2%	22.9%	22.6%	22.4%	22.2%
	4.0%	23.6%	23.2%	22.9%	22.6%	22.4%
	5.0%	24.1%	23.6%	23.3%	22.9%	22.7%

Escenario #4 – Automatización de Equipos

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	20.7%	20.4%	20.2%	20.0%	19.9%
	2.0%	21.0%	20.7%	20.5%	20.2%	20.1%
	3.0%	21.3%	21.0%	20.7%	20.5%	20.3%
	4.0%	21.8%	21.4%	21.0%	20.7%	20.5%
	5.0%	22.3%	21.8%	21.4%	21.1%	20.8%

Escenario #5 – Leasing de Terrenos y Equipos

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	21.1%	20.9%	20.7%	20.5%	20.3%
	2.0%	21.4%	21.2%	20.9%	20.7%	20.5%
	3.0%	21.8%	21.5%	21.2%	20.9%	20.7%
	4.0%	22.3%	21.8%	21.5%	21.2%	21.0%
	5.0%	22.8%	22.3%	21.9%	21.5%	21.2%

Escenario #6 – 4 Años de Etapa de Construcción

		Ke				
TIR		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
g	1.0%	16.1%	15.8%	15.5%	15.2%	15.0%
	2.0%	16.6%	16.2%	15.8%	15.5%	15.3%
	3.0%	17.1%	16.6%	16.2%	15.9%	15.6%
	4.0%	17.7%	17.1%	16.6%	16.2%	15.9%
	5.0%	18.4%	17.7%	17.2%	16.7%	16.3%

Comentarios

- La estimación de la tasa mínima de retorno que busca un inversionista de capital (TMAR) es del 12.72%
- La TIR del proyecto se mantiene sobre la TMAR estimada en todos los escenarios, significando que el Proyecto brindaría un retorno aceptable para los inversionistas de capital en todos los escenarios

Análisis de sensibilidad de la TIR (2/2)

El análisis de sensibilidad muestra que la TIR se mantiene por encima de la tasa mínima de retorno esperada por un inversionista en todos los escenarios.

Escenario #7 – Escenario Base en Lote Industrial

g	TIR	Ke				
		10.72%	11.72%	12.72%	13.72%	14.72%
	1.0%	18.3%	18.0%	17.8%	17.6%	17.4%
	2.0%	18.7%	18.4%	18.1%	17.8%	17.6%
	3.0%	19.1%	18.7%	18.4%	18.1%	17.8%
	4.0%	19.7%	19.2%	18.8%	18.4%	18.1%
	5.0%	20.3%	19.7%	19.2%	18.8%	18.4%

Comentarios

- La estimación de la tasa mínima de retorno que busca un inversionista de capital (TMAR) es del 12.72%
- La TIR del proyecto se mantiene sobre la TMAR estimada en todos los escenarios, significando que el Proyecto brindaría un retorno aceptable para los inversionistas de capital en todos los escenarios

7

Propuesta de valor y conclusiones

El proyecto ofrecerá capacidades de abastecimiento y suministro para diferenciarse frente a los competidores internacionales

1

Ofrecerá productos de calidad.



2

Contará con disponibilidad de producto.



3

Brindará un suministro confiable.



4

Se adaptará a las necesidades de los clientes.



5

Impulsará el sector farmacéutico.



6

Reducirá el número de agentes en la cadena de suministro.



7

Reducirá tiempos y distancias de transporte.



El proyecto busca satisfacer los principales atributos que los actores del sector buscan al seleccionar un proveedor de principios activos

Aliados estratégicos



- 1 Inversión en un subsector al alza**
 - El mercado colombiano de comercialización de APIs creció 3,7% anual (TACC 2017-2020). Se estima que alcance crecimiento de 5,5% (TACC 2020- 2028).
- 2 Primer proyecto de su característica en el país**
 - Sería la primera planta de producción para la comercialización de APIs en Colombia.
- 3 Diversifica riesgo de desabastecimiento**
 - Nos permite avanzar hacia la independencia farmacéutica.
- 4 Brinda mayor autonomía en precios de insumos**
 - Permite margen de maniobra en precios de insumos y reduce el riesgo de la volatilidad de precios logísticos.
- 5 Rendimientos atractivos y confiables**
 - Inversión de fabricantes nacionales aseguraría la venta de los APIs.
 - Registra márgenes brutos +40% y EBITDA +20% en años de estabilización.
 - Acceso a condiciones financieras por medio de Bancóldex u otros.

Puntos destacados de la inversión



Contempla la construcción y operación de una fábrica multipropósito, tomando en consideración el tamaño y el potencial del mercado nacional.



La etapa de construcción tomaría 2,5 años y el proyecto iniciaría su operación comercial finalizando ese periodo.



La fábrica sería ubicada en el Valle del Cauca por su cercanía a fuentes de abastecimiento internacionales y a la red de clientes domésticos.

PORTAFOLIO DE 20 APIS, EN TRES FASES

Fase 1	1. Losartán Potásico	3. Rosuvastatina Cálcica	5. Acetaminofén
	2. Cloruro de Sodio	4. Ibuprofeno	6. Trimebutina Maleato
Fase 2	7. Carbamazepina	9. Metocarbamol	11. Naproxeno
	8. Metformina Clorhidrato	10. Orlistat	12. Loratadina
Fase 3	13. Clotrimazol	15. Desloratadina	17. Nitazoxanida
	14. Minoxidil	16. Ezetimibe	18. Fexofenadina
			19. Atorvastatina Cálcica
			20. Etoricoxib

INVERSIÓN



COP \$69.005 millones de inversión



2.2x de ROI



19.6% de Tasa Interna de Retorno (TIR)



12 años de periodo de recuperación de la inversión

Al observar las cifras, se logra apreciar la magnitud del impacto que generará el desarrollo de la nueva compañía para Colombia

EMPLEO



557

empleos directos
para el año 9.

► 527 en el área de operaciones y 30 en las áreas de ventas y administración.

VENTAS



6%

de la participación del
mercado de APIs.

► Equivalente a \$76.000 millones.

EXPORTACIONES



USD 4,4

millones por año
en la región.

► Potencial de competencia a las importaciones de APIs por USD 22,3 millones, equivalente al 6,3%.

Consideraciones a tener en cuenta

1

No es un estudio de ingeniería de detalle, es una factibilidad preliminar con el propósito de evidenciar una oportunidad de negocio para el país.

2

Es un punto de partida, pero está abierto a modificaciones, según el interés de los potenciales socios:

- Modificación del portafolio (adición/eliminación de moléculas).
- Definición de rutas de síntesis alternativas (ej: patentadas con socios internacionales).
- Selección de otra ubicación conforme a los intereses de los socios.
- Definición de aspiraciones de venta más agresivas (ej: potencial de exportación).
- Definición de tecnologías complementarias, entre otros.

3

Es importante reconocer:

- Importancia en administrar el **riesgo de la volatilidad de precios**.
- Recomendación de trabajo estrecho con clientes potenciales en su estructuración para garantizar la demanda.
- Considerar **alianzas entre fabricantes nacionales e inversionistas internacionales** garantizaría transferencia de conocimiento y mitigaría riesgos.



¿Qué sigue?



► Trabajo para promover la iniciativa en cabeza de entidades del Gobierno.

PARA MAYOR INFORMACIÓN CONTACTARSE CON:



▪ **Erika Velásquez**
Colombia Productiva
erika.velasquez@colombiaproductiva



PROCOLOMBIA
EXPORTACIONES TURISMO INVERSIÓN MARCA PAÍS

▪ **Manuel Salgado**
Procolombia
msalgado@procolombia.co



El progreso
es de todos

Mincomercio

GRACIAS



**Colombia
Productiva**

PRODUCTIVIDAD • CALIDAD • VALOR AGREGADO

