

# Ingeniería y Desarrollo

**2023**

**Módulo 2**

Facultad de Ingeniería

UdelaR

## Cadenas Globales de Valor: farma

***La cadena de valor de los fármacos consiste en investigación sobre principios activos, análisis preclínico, verificación del funcionamiento de los mismos en varias etapas, testeo de regulación , producción del bien y distribución.***

***De los diferentes sectores industriales, el de la industria farmacéutica es el que revierte una mayor parte de sus beneficios en I+D, siendo un 15 % de su facturación total. El consumo mundial de medicamentos es 800 mil millones de dólares (2021), aumento.***

***El consumo mundial de genéricos está aumentando, alcanzando el 36% de participación en unidades. China y la India son la despensa farmacéutica del mundo (80%!) debido a sus bajos costos y elevada capacidad de producción.***

***El monto total de las exportaciones mundiales de medicamentos es de 402 mil millones de dólares: Alemania (14%), Suiza (11%), USA (10%), Bélgica (9%), Irlanda (9%).***

***En orden decreciente de facturación el Top Five 2022 es: Janssen (J&J), Pfizer, Roche, AbbVie. Novartis.***

## Cadenas de Valor en Uruguay: farma

*El sector farmacéutico uruguayo se segmenta en:*

- ***laboratorios farmacéuticos para uso humano*** , incluyen a productores de especialidades farmacéuticas, los que pueden basarse en principios activos de origen químico o ser resultado de aplicaciones biotecnológicas.
- ***laboratorios veterinarios***, de igual forma que el anterior pero para uso animal
- ***productos fitoterápicos y nutracéuticos*** , los primeros son de origen vegetal y tienen finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, atenuar o curar un estado patológico, mientras los segundos son productos aislados o purificados a partir de alimentos
- ***fabricantes de dispositivos de diagnóstico***, producen reactivos, soluciones, instrumentos analíticos y sistemas diseñados para usar en el diagnóstico de enfermedades u otras condiciones

## Relevancia de la cadena farma en Uruguay

*Considerando el sector farmacéutico de uso humano y animal y los dispositivos médicos, la **producción** total se estima en **U\$S 752 millones para 2022**. Esto representa el 10% del PIB industrial de Uruguay y el 1,1% del total del PIB.*

*El sector emplea en forma directa a casi **6.900 personas**, de las que el 15 % son profesionales universitarios. El tejido empresarial vinculado directamente es de 110 empresas. Brinda también más de 1.200 puestos de trabajo en servicios a terceros.*

*Con **exportaciones totales** que suman **U\$S 312 millones** (incluyendo equipos médicos y exportaciones desde zonas francas) el sector representa el 2,3% del total exportado en 2022: **U\$S 183 millones** en productos farmacéuticos de uso humano, **U\$S 102 millones** en productos veterinarios y **U\$S 27 millones** en equipos médicos.*

## Propuesta de valor farma en Uruguay

***“Uruguay ofrece un set de servicios y oportunidades de inversión complementarias, siguiendo una lógica que va desde el desarrollo de medicamentos hasta los servicios más avanzados en la cadena de valor de distribución regional y back office administrativo o de atención a clientes, conformando un clúster mayoritariamente integrado por empresas multinacionales y multilaterales.”***

***Varias empresas extranjeras de medicamentos y de dispositivos médicos operan de forma exitosa en el país ya sea como hub de comercio y servicios globales (localizando centros de distribución regional, centros de trading y servicios de soporte); como hub de producción (mediante el desarrollo de nuevas instalaciones y la adquisición de compañías locales tanto en salud humana como animal) o como hub de servicios de I+D (CROs, Diagnóstico, Startups).”***

## Principales características de la cadena farma en Uruguay

***Dotación de personal calificado***

***Larga trayectoria empresarial***

***Rol clave del MSP en habilitación, autorización y control***

***Mercado interno pequeño***

***Exportaciones dirigidas a mercados de menor precio relativo***

***Elevada intensidad en el uso de Admisión Temporal***

***Producción de genéricos***

***Ley de Patente (2001) y acuerdos internacionales***

## Estructura empresarial farma en Uruguay

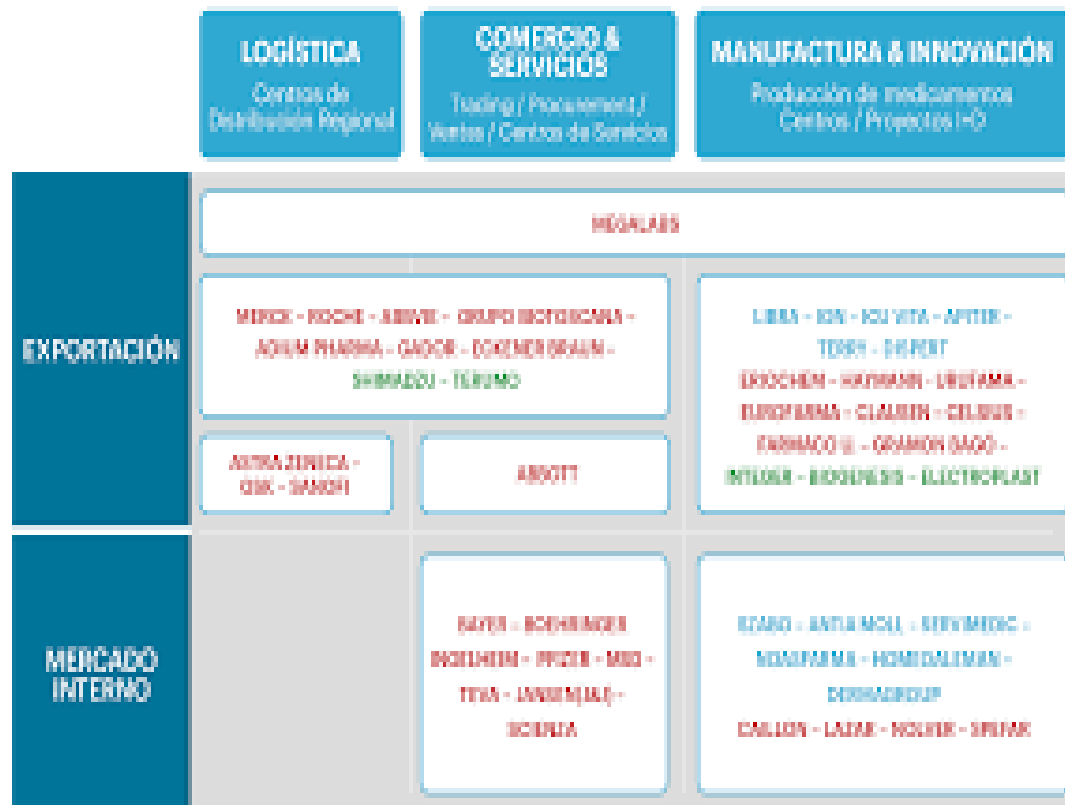
***En los laboratorios farmacéuticos para uso humano podemos distinguir tres grupos competitivos:***

***Empresas multinacionales (12) (fabricantes de productos patente a escala mundial); agrupadas en CEFA . Por orden de importancia: Roche, Bayer, Abbot, Novartis.***

***Empresas nacionales o regionales (30) (comercializan o fabrican productos farmacéuticos similares o genéricos), agrupadas en ALN. Por participación de mercado: Roemmers, Servimedica, Urufarma, Libra, Celsius, Lazar.***

***Oficinas comerciales (42) dedicadas a la intermediación de productos del sector, con medicamentos procedentes de India y China.***

## Diagrama de la cadena farma Uruguay





## Exportaciones farma de Uruguay

*Las exportaciones uruguayas se concentran básicamente en dos productos: medicamentos y vacunas. Cerca del **90% de las exportaciones del segmento de uso humano corresponden a medicamentos**, que incluyen una variada gama de aplicaciones y usos. El segmento veterinario va desde medicamentos a vacunas, y también proteínas y complementos para alimentación y rendimiento animal.*

***Los productos exportados están principalmente dirigidas a la región.** En 2022, 72% de las ventas totales de farma humano se dirigieron a América del Sur, destacando Ecuador, Argentina y Paraguay. Centroamérica tiene 22% del total en 2022. Los productos farmacéuticos de uso veterinario llegaron a más de 50 mercados. Más de la mitad dirigió a América del Sur, con Brasil, Paraguay y Argentina como mercados.*

*Las principales empresas exportadoras farma son hoy mayoritariamente de origen extranjero: **Megalabs (54%), Urufarma (13%)**. En productos veterinarios **Microsules (32%), Virbac (17%)**.*

## Mercado farma humano

*En el mercado local, el **90 % de las unidades vendidas en el sector farmacéutico corresponden a productos similares o genéricos**, mientras que el 10 %, a los productos patentes. Los primeros suman el 65 % de los ingresos y los segundos, el 35 %.*

*Los canales de venta para los laboratorios farmacéuticos de uso humano son:*

- *el **canal privado**, constituido por droguerías (6) y farmacias (1300), tiene una participación de mercado del 40% en disminución*
- *el **canal mutual**, constituido por los prestadores de salud privados, sociedades mutuales (50) y seguros privados, con un 37% de participación*
- *el **canal público** (Estado), que realiza sus compras en forma centralizada y responde al 23% del mercado total*

*La relación mercado local – exportación es 70 /30.*

## Actores relevantes de la cadena farma

***OMS Organización Mundial de la Salud***

***MSP Ministerio de Salud Pública***

***MIEM Ministerio de Industria, Energía y Minería***

***Servicios de Sanidad públicos particulares***

***Prestadores privados***

***Centros de Investigación , UDELAR***

## Ciencia, Tecnología e Innovación actual

***...Los gobiernos necesitan renovar sus marcos de políticas y capacidades para cumplir con una agenda política de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) más ambiciosa.***

***Destaca la necesidad de que los gobiernos adquieran capacidades dinámicas para adaptarse y aprender frente a entornos que cambian rápidamente.***

***Los gobiernos también deben continuar invirtiendo en evaluaciones y en evidencia sobre sus políticas de apoyo a las CTI con miras a mejorarlas.***

***Los gobiernos deben adoptar una selección de las mejores prácticas internacionales para renovar el diseño institucional y la gobernanza del sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, adecuándolas a las características propias de los países y de sus trayectorias previas en CTI, con un enfoque sistémico...***

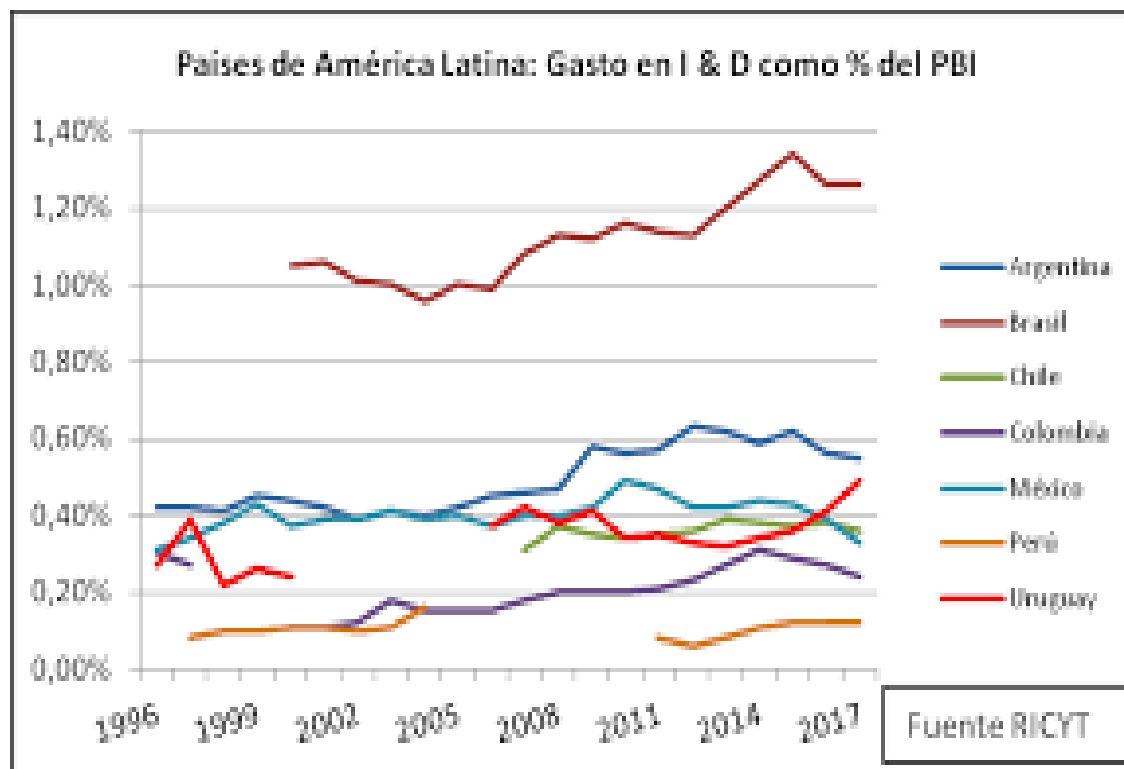
## Inversión

***Uruguay tiene indicadores en Investigación y Desarrollo que son bajos en relación al grupo de 25 países de similares ingresos per cápita en donde se encuentra.***

***En el contexto mundial Uruguay se encuentra entre los países con relativamente bajo Gasto Nacional Bruto en Investigación y Desarrollo, GERD) como proporción del PIB. El GERD de Uruguay en 2019 fue de 0,5% del PIB. De ese valor sólo el 20% (0,1% del PIB) es gasto realizado por empresas.***

***Eso significa que su esfuerzo en inversión para I+D es muy inferior al que realiza el promedio de países con similar nivel de ingreso.***

## Comparación regional



# **Ingeniería y Desarrollo**

**Muchas gracias**

Facultad de Ingeniería

Udelar