

Instituto Superior Politécnico Córdoba
Tec. Sup. en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial

Proyecto Integrador I

El comercio exterior agroindustrial en Argentina respecto a las BRICS

EQUIPO DOCENTE

PEROTTI, Silvia Graciela
PRADO, Héctor

ESTUDIANTES

AYÁN, María Trinidad
BENAVIDEZ, Laila Ayelén
ESCALANTE AGUERO, María Fernanda
GIORDANO, Ariel Eduardo
HERRERA, Edgar
MARCOLINI, León
NUESCH, Christian Simón Alejandro



OCTUBRE 2023

Índice

Índice.....	2
Introducción.....	3
Objetivos, límites y alcances.....	4
Objetivos.....	4
Límites.....	6
Alcances.....	7
Enlaces.....	8
Desarrollo del proyecto.....	9
Codificación utilizada.....	11
Maquetación.....	13
Gráficos.....	15
Análisis.....	20
Conclusión económica.....	23
Conclusiones finales.....	25

Introducción

El presente informe del equipo "**DataMinds**" corresponde al Proyecto Final de la materia "Proyecto Integrador I". El objetivo principal de este trabajo, propuesto por la cátedra, es simular una experiencia colaborativa en un entorno de desarrollo ágil, imitando situaciones del mundo real. En este proceso, se enfatiza el aprendizaje y dominio de las técnicas de extracción de información de diversas fuentes en línea a través de la programación en Python. Este enfoque implica la utilización de una variedad de bibliotecas especializadas que permiten la recolección eficiente de datos de distintos sitios web.

Además, una parte fundamental de este proyecto implica llevar a cabo un análisis exhaustivo de los datos recopilados. Para esta etapa, se emplea Power BI como herramienta clave para la visualización y comprensión de los patrones, tendencias y relaciones presentes en la información extraída. Asimismo, se recurre a SQL para la maquetación y estructuración de los datos, garantizando que estén preparados para su uso y análisis.

El trabajo en equipo se lleva a cabo con una organización eficiente de tareas, apoyada por el uso de Trello como plataforma de gestión de proyectos. La colaboración y la sincronización son esenciales para garantizar que el proyecto avance sin problemas, y Trello facilita esta coordinación.

Para garantizar la integridad y disponibilidad de los archivos y datos, se hace uso de GitHub, una plataforma de control de versiones líder en la industria. A través de GitHub, se mantiene un repositorio centralizado donde se almacenan y gestionan los archivos y se facilita el seguimiento de los cambios realizados por los miembros del equipo.

Este proyecto no solo busca la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas, sino también el desarrollo de una mentalidad colaborativa y de resolución de problemas, características esenciales en un entorno de desarrollo ágil y análisis de datos en el mundo laboral actual.

Objetivos, límites y alcances

Objetivos

La definición de los objetivos para este proyecto académico es específica, medible, alcanzable, relevante y dentro de un límite temporal, tal como lo establece el marco de trabajo SMART¹.

El objetivo general consiste en realizar un análisis económico de las relaciones comerciales entre Argentina y los países del bloque comercial de los BRICS. En consecuencia, este informe pretende ilustrar el estado actual de dichas relaciones y sus implicaciones a futuro en el escenario económico nacional, mediante herramientas de ciencia de datos y simulando una experiencia real en un entorno de desarrollo ágil.

Por otra parte, los objetivos específicos se podrían desglosar de la siguiente manera:

- Recopilar datos completos, actualizados y relevantes referidos a nuestra temática.
- Realizar una limpieza de los datos para eliminar información excesiva o redundante y formatearlos o prepararlos para su análisis.
- Realizar gráficos para visualizar la información, incluyendo estadísticas y tablas relevantes.
- Aplicar técnicas de minería o análisis de datos para identificar patrones o tendencias y relaciones entre los datos que nos ayuden a comprender mejor el tema.
- Evaluar dentro de nuestras posibilidades el impacto económico para Argentina a partir de la información generada.

Otros objetivos propuestos por el equipo son:

- Proporcionar una conclusión que sea útil para el esclarecimiento de la situación económica local en relación al sector agroindustrial. Este aspecto se

¹ Se denomina SMART porque es su sigla en inglés: specific, measurable, achievable, realistic, timely.

dejó de lado debido a la búsqueda de recomendaciones, que suele ser un aspecto central de los análisis de datos.

- A lo largo de todo el proyecto, adquirir y mejorar habilidades centrales de ciencia de datos.
- Presentar los resultados de manera efectiva, utilizando gráficos, visualizaciones y descripciones para transmitir la información de manera accesible.
- Cumplir con los plazos establecidos y entregar el proyecto dentro de las fechas programadas por la cátedra.

Límites

Primeramente, se tuvo en cuenta que los límites del proyecto serían esenciales para asegurarnos una presentación eficaz, con un desarrollo claro y enfocado. Esto no fue una tarea sencilla, ya que se disponía desde el inicio del mismo de una gran cantidad de datos.

Por lo tanto, el siguiente paso fue limitar y recortar un tema de investigación económica enfocado en el comercio exterior argentino. Asimismo, en el subtema fue priorizado el alcance geográfico y la actualidad del posible ingreso de Argentina al BRICS².

Un obstáculo importante fue el marco temporal. Por un lado, los plazos que debíamos cumplir en lo académico con la entrega del proyecto, y por otro lado la amplitud temporal de los datos analizados, el cual fue limitado a un máximo de cinco años.

Por último, otro límite que establecimos fue la cantidad de fuentes de datos. Utilizamos datos primarios disponibles públicamente a través de organismos oficiales argentinos (específicamente cancillería y hacienda), y dejamos de lado otras fuentes como bancos internacionales u organismos internacionales de regulación y comercio.

² BRICS, es una asociación, grupo y foro político y económico conformado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica.

Alcances

Los alcances del presente proyecto estuvieron definidos desde el principio por el público o las personas a las que estaba dirigido, en este caso el equipo docente y compañeras y compañeros de cursada.

Los objetivos generales fueron comprender un fenómeno económico y al mismo tiempo adquirir habilidades prácticas en la disciplina de ciencia de datos y metodologías ágiles, por tanto las áreas de enfoque fueron por un lado los procesos económicos y por el otro lado la adquisición de conocimiento y desarrollo de experiencia.

También definieron el alcance del proyecto ciertas preguntas específicas antes de comenzar con el mismo, por ejemplo ¿cómo son las relaciones económicas de Argentina con los países de los BRICS?, ¿cuál es el volumen de comercio exterior con los mismos?, ¿cuáles son los principales socios comerciales argentinos dentro de este bloque?, etcétera.

Enlaces

Para el desarrollo de este proyecto, utilizamos diferentes herramientas y soluciones digitales, que son al mismo tiempo las que se utilizan en la industria del desarrollo de software o del análisis de datos en general, que es a lo que apuntó principalmente este proyecto. A continuación se brinda la lista de enlaces a los repositorios o los desarrollos particulares realizados a través de estas herramientas.

- [Trello](#)
- [Github](#)
- [Drive](#)

Desarrollo del proyecto

En primer lugar, se conformó un grupo de ocho integrantes cuyo principal canal de comunicación para coordinar las actividades fue WhatsApp y, posteriormente, Trello.

Luego de la lectura del material sobre Metodologías Ágiles, especialmente SCRUM, se creó un tablero en Trello donde se registraron las actividades a realizar, junto con sus respectivos plazos.

Durante el **primer sprint**, cada uno de los participantes propuso posibles temas para el desarrollo de las consignas, abarcando temáticas variadas como salud, turismo, economía y política. Además, el día 17 de septiembre, se llevó a cabo la primera reunión a través de la plataforma Meet, en la cual cada integrante, después de realizar una investigación, profundizó en su propuesta con el fin de brindar al grupo más herramientas para la toma de decisiones. Al mismo tiempo, se completaron las planillas que el equipo docente puso a disposición y se creó el repositorio con un nombre identificador: “DataMinds”, elegido mediante votación.

En la segunda reunión, el día 19 de septiembre, se eligió como tema general el **comercio exterior**, para más adelante realizar un recorte y centrar el trabajo en un área más específica. Esta elección fue tomada en base a la disposición de los datos obtenidos por cada integrante y los conocimientos de Christian Nuesch, analista en finanzas. Por último, se determinó mediante votación la elección del Project Management: Laila Benavidez.

En el **segundo sprint**, la primera problemática fue elegir y descartar las múltiples fuentes de información recolectadas en el sprint anterior. Con el objetivo de acotar aún más el tema de trabajo, se compartieron posibles enfoques y análisis que se podrían realizar. Las conclusiones y reflexiones de los integrantes de cada una de las bases de datos se encuentran cargadas en Trello.

Una vez leídas las semblanzas de todos los participantes, se delimitaron las páginas web sobre la temática para analizarlas y realizar el web scraping, mediante **Python** con las librerías Beautiful Soup y Request. Toda la información obtenida se guardó en un único dataframe. Además, se utilizó la herramienta Power BI para cargar, filtrar y graficar las tablas. Las páginas analizadas fueron las siguientes:

- [Intercambio Comercial Argentino \(primer semestre de 2023\) del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación](#)
- [Participación de los principales socios comerciales en el comercio argentino de datos.gob.ar](#)
- [Cadena de Valor Agregado Bruto \(período 2016-2021\) del Ministerio de Economía de la Nación³](#)
- [Portal de Datos Económicos del Ministerio de Economía de la Nación](#)
- [Base de Series de Tiempo de la Administración Pública Nacional de datos.gob.ar](#)
- [Flujos porcentuales netos de Inversión Extranjera Directa de datos.gob.ar](#)
- [Intercambio comercial argentino del Instituto Nacional de Estadística y Censos](#)
- [Comercio Exterior del Instituto Nacional de Estadística y Censos](#)
- [KPI's Economicos Argentina de Carlos Rearte](#)
- [Balanza de Comercio \(INDEC\)](#)

Por último, el día 6 de octubre se realizó una nueva reunión en dónde cada integrante realizó comentarios sobre la base de datos analizada.

Al comienzo del **tercer sprint**, se determinaron los datos que debíamos tener en cuenta para realizar el análisis de las tablas y, posteriormente, elaborar los gráficos correspondientes. El tema elegido por el equipo “DataMinds” fue el Comercio exterior agroindustrial en Argentina respecto a los BRICS en el periodo 2018-2023. En total, las tablas cargadas y graficadas en Power Bi fueron ocho.

La principal dificultad de este sprint fue el uso de la herramienta Power BI, ya que para algunos integrantes era la primera vez que la utilizaban. Además, el desafío de la deserción de una compañera del equipo, lo que complicó aún más la situación, dado que implicó una redistribución de tareas.

³ Para acceder a esta visualización de datos es necesario ingresar con el usuario: consulta, y la contraseña: consulta.

Codificación utilizada

En esta sección mostraremos una parte de los códigos de programación o códigos fuente utilizados durante el desarrollo del proyecto.

Los principales lenguajes utilizados fueron Python y SQL. Python para la automatización en la obtención de los datos o lo que se llama también web scraping; y SQL para el diseño, desarrollo e implementación de las bases de datos en donde almacenamos la información guardada, y bases de datos con las cuales gestionamos de manera global el almacenamiento de la información obtenida.

Para la obtención o descarga de los datos se utilizó la librería estándar o que ya viene integrada con Python “urllib” principalmente, de otras disponibles, ya que ofrecía la mayor facilidad para realizar esta acción. Otras librerías permitían también hacer la descarga automatizada ya que Python es muy flexible y muy adaptable a las necesidades, pero esas otras librerías presentan ventajas para otras acciones puntuales y no nos servían en este proyecto o no nos ofrecían funcionalidades que necesitemos en el mismo.

Como se dijo más arriba, Python es extremadamente flexible y ofrece un gran abanico de librerías y soluciones preformateadas, muy ligeras en la mayoría de los casos, que ofrecen soluciones de todo tipo a la hora de hacer un peinado de la web o cribado, y para inclusive manipular datos al momento de la obtención de los mismos, por ejemplo haciendo algunas depuraciones básicas, formateando el guardado o la salida de esos datos, manipulando en dónde se van a almacenar o conectando esos datos a su vez con bases de datos con tablas o con lo que se necesite.

En este documento se presentan algunos trozos de código como muestra simplemente, mientras que el repositorio completo se encuentra en sitio web GitHub y la organización creada en el mismo a los fines de desarrollar este trabajo práctico integrador.

```
1 import urllib.request
2
3 url = "https://cancilleria.gob.ar/userfiles/ut/2023-07_presentacion_ica_datos_a_junio.pdf"
4 archivo = "2023-07_presentacion_ica_datos_a_junio.pdf"
5 urllib.request.urlretrieve(url, archivo)
6
7
8 url = "https://infra.datos.gob.ar/catalog/sspm/dataset/140/distribution/140.1/download/participacion-principales-socios-comerciales-comercio-argentino-mensual.csv"
9 archivo = "participacion-principales-socios-comerciales-comercio-argentino-mensual.csv"
10 urllib.request.urlretrieve(url, archivo)
```

Muestra de ejemplo de código utilizado para automatizar la descarga de los datos utilizados.

Maquetación

En cuanto a la maquetación, luego de poder reunir la información y realizar una representación gráfica, comenzamos la creación de la base de datos siguiendo los parámetros principales de maquetado y dividiendo en:

- Tablas
- Campos o Atributos
- Registros
- Claves primarias
- Relaciones
- Tipos de datos

Una vez establecidos los parámetros, definimos qué motor utilizar para crear la base de datos (Workbench en MySQL).



Imagen muestra de Login de Base de Datos

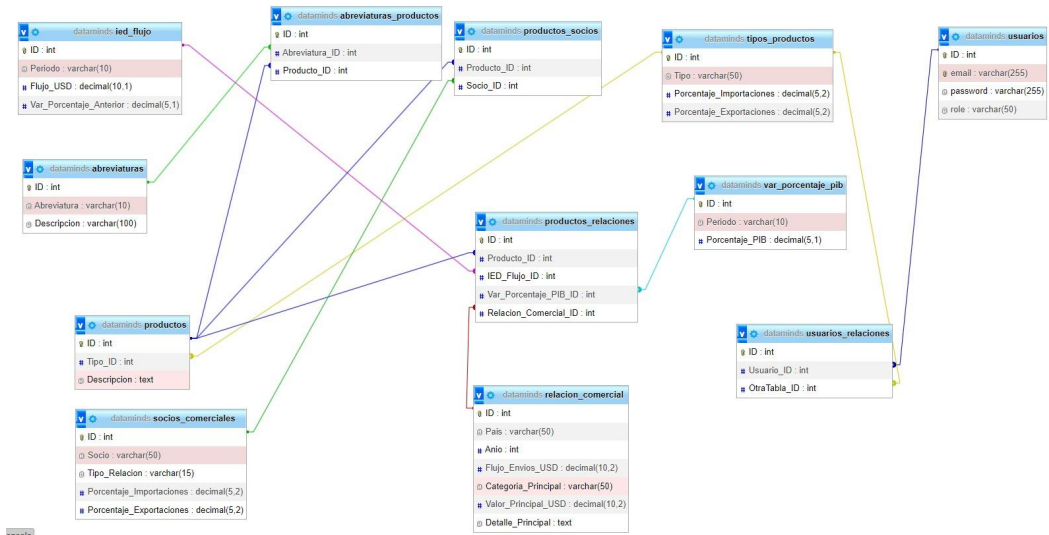


Imagen muestra del diagrama entidad-relación de la Base de Datos

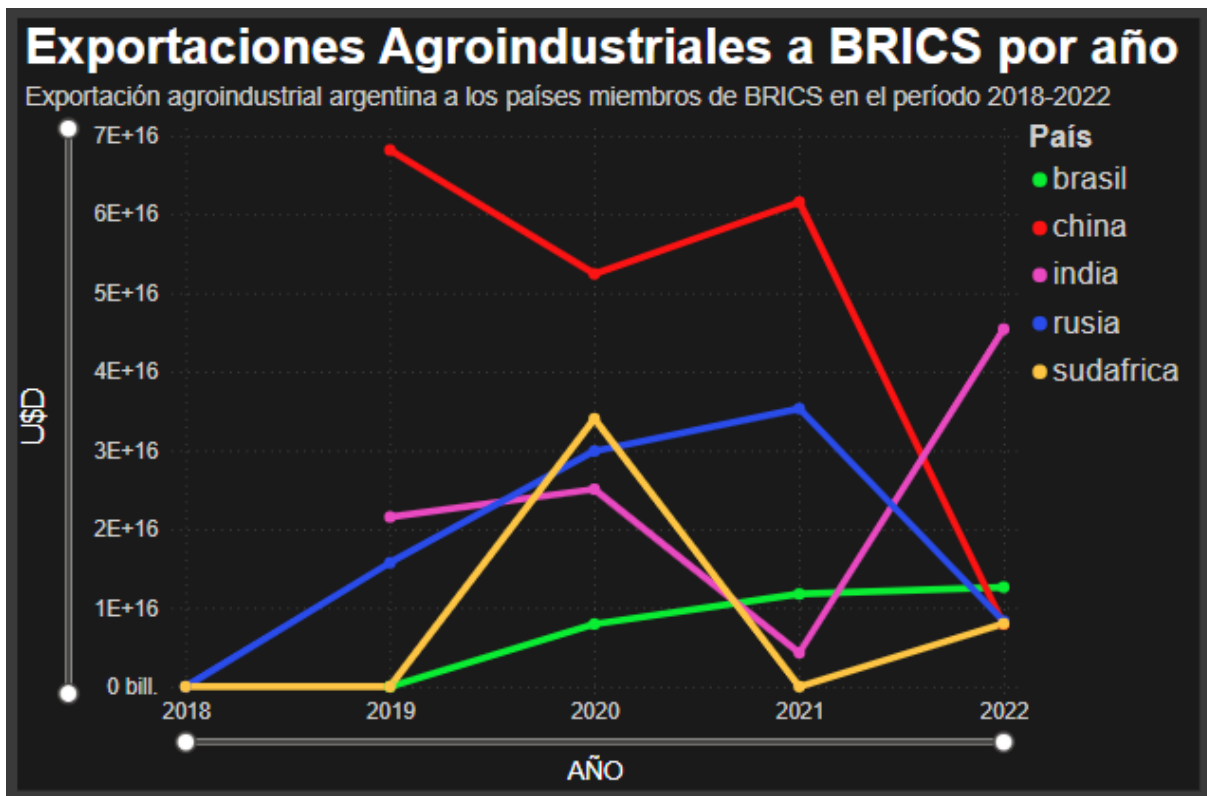
Gráficos

Los datos o paquetes de datos obtenidos para realizar este proyecto académico estaban en formato CSV o XLS, por tanto eran datos crudos que necesitaban ser procesados y presentados de alguna manera, para poder extraer conclusiones o información válida, o lo que es lo mismo, lograr una comunicación efectiva de los datos y hallazgos obtenidos.

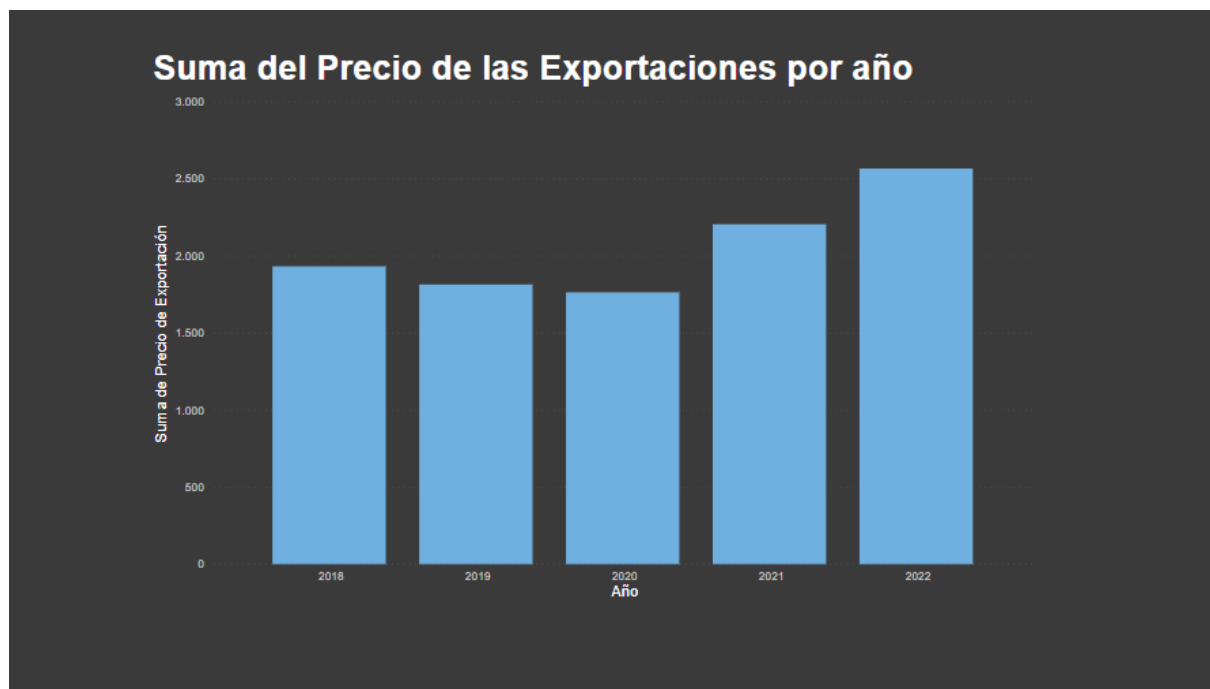
Entonces, la comunicación como objetivo principal, se identificaron los paquetes de datos más importantes para respaldar dicho objetivo, asegurándonos de que los datos sean lo más actualizados posibles y al mismo tiempo acotándolos en su amplitud histórica para que no sean demasiado abundantes. Luego a partir de los datos que tuvimos fuimos eligiendo los tipos de gráficos que consideramos más apropiados para transmitir la información contenida en los datos.

Los gráficos que principalmente utilizamos fueron de barras y de líneas, pero también utilizamos gráficos de sectores o mapas.

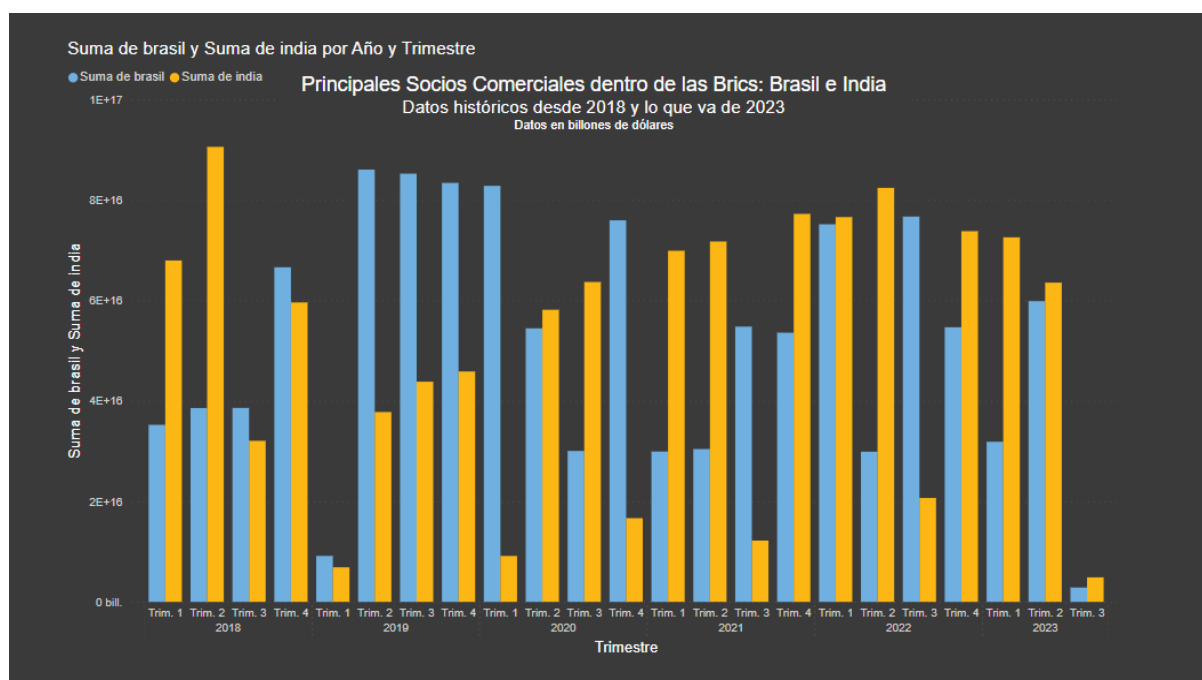
Se buscó un diseño lo más claro y efectivo posible teniendo también en mente la simplicidad y el foco, y utilizando títulos que consideramos apropiados para cada gráfico. Por el formato de presentación utilizado descartamos tipos de gráficos interactivos, ya que este formato de presentación sería estático.



Exportación agroindustrial de Argentina a los países miembros de los BRICS



Índice exportación de Argentina durante el período 2018-2023

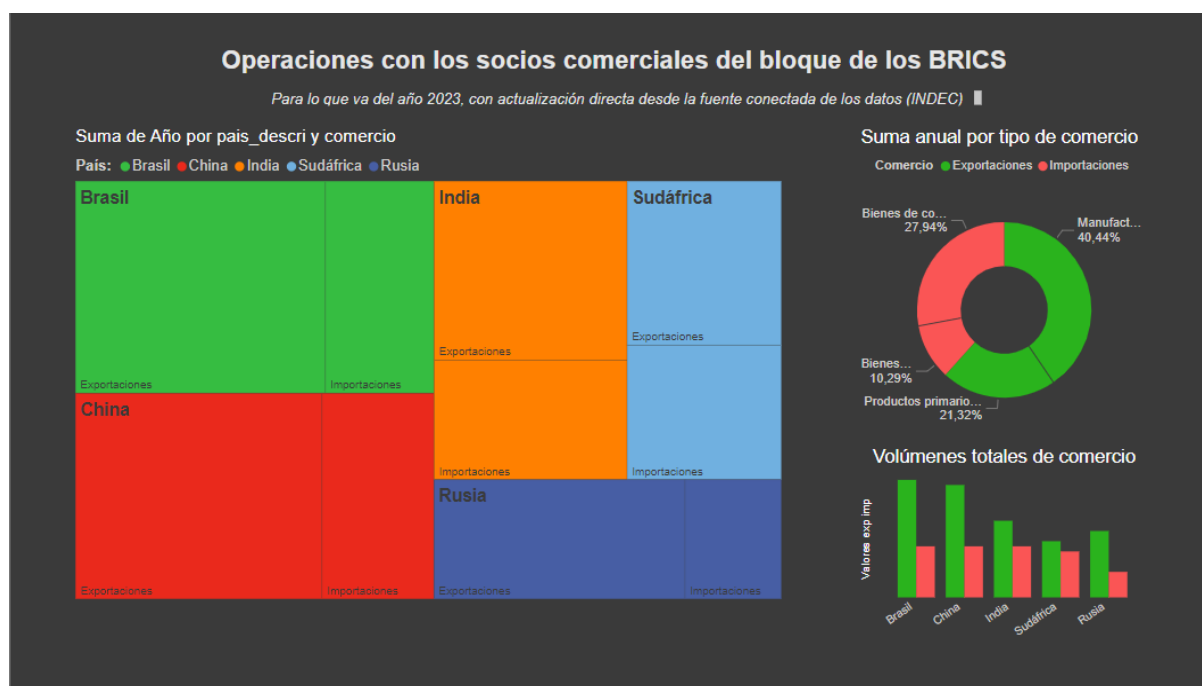
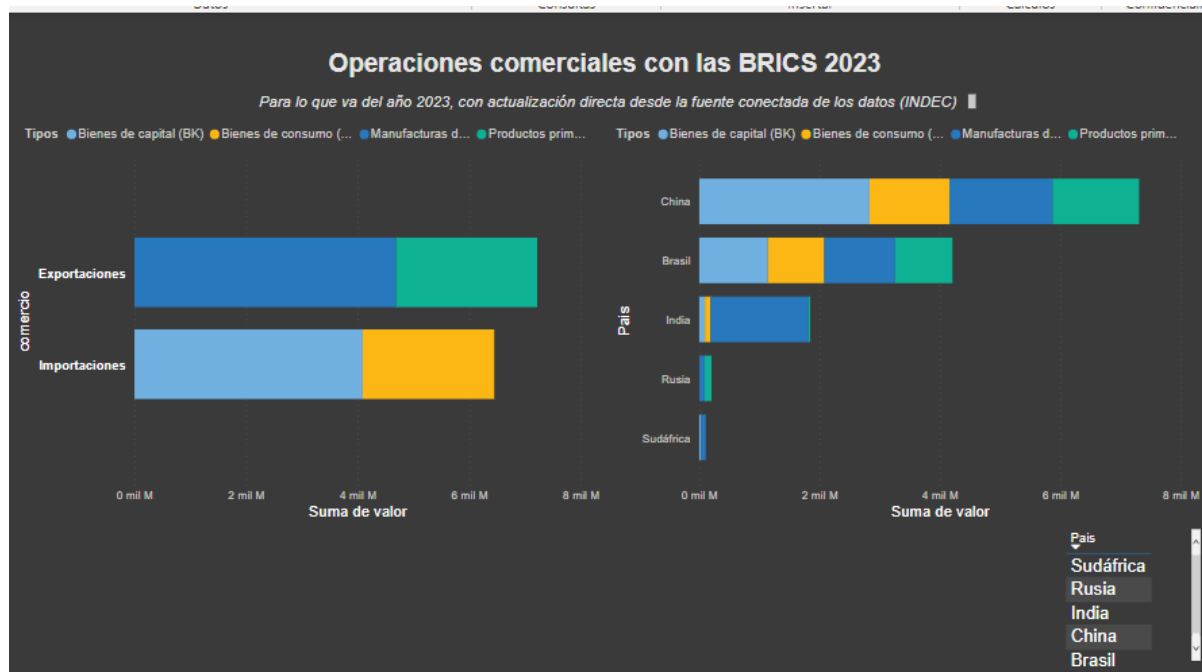


Suma de las exportaciones de Argentina a Brasil e India durante el período 2018-2023



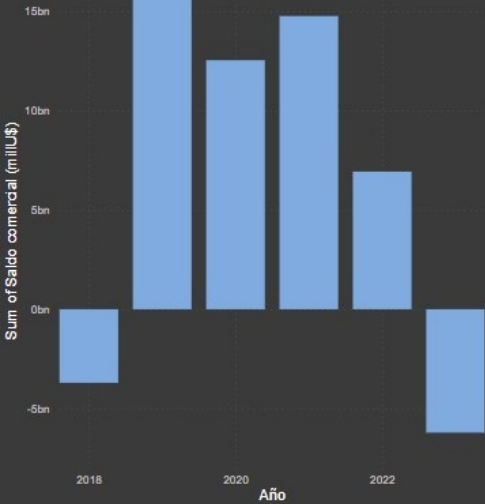
Suma de importaciones y exportaciones de productos en Argentina durante el 2023

En este gráfico, se muestra visualmente la balanza comercial de Argentina. La balanza comercial es un indicador que mide la relación entre las exportaciones y las importaciones de un país en un determinado periodo. En este caso, tenemos en cuenta desde el año 2018 hasta el 2022.

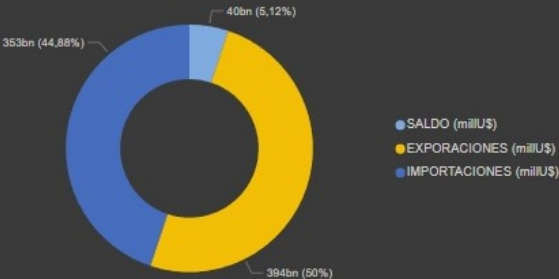


Operaciones comerciales de Argentina con países miembros de los BRICS del año 2023

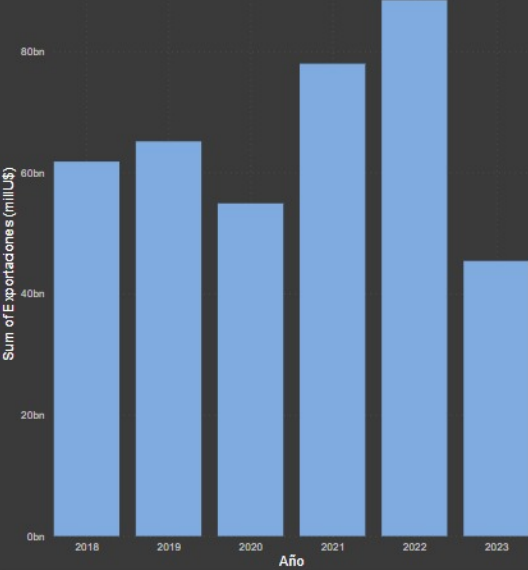
SALDO COMERCIAL / AÑO



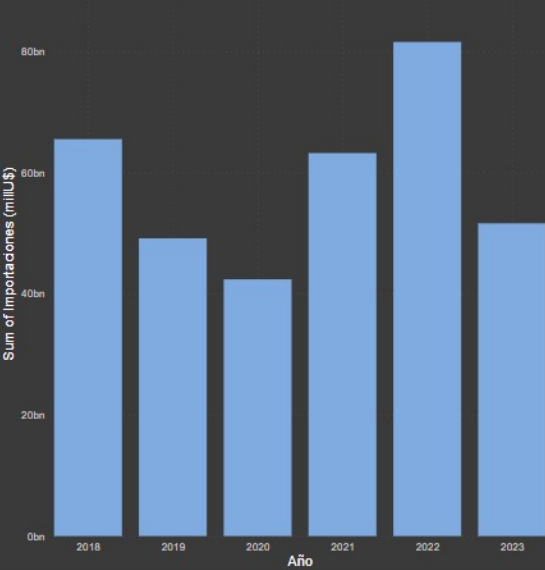
SALDO COMERCIAL



EXPORTACIONES / AÑO



IMPORTACIONES / AÑO



Balanza comercial Argentina respecto a las BRICS 2018-2023

Análisis

Como se refleja en los datos recogidos y muestreados en estos paneles, la balanza comercial del país con respecto a los cinco socios originales del bloque de los BRICS es positiva.

Es necesario tener en cuenta que se han dejado algunos datos de lado por cuestiones de tiempo y por masividad de información, lo cual corregiría, en parte, las gráficas observadas.

Sin embargo, como ejercicio de investigación y de muestreo de información y datos, la actividad nos deja plenamente satisfechos por las capacidades que descubrimos en la tecnología y por las posibilidades de investigación y de análisis de grandes volúmenes de información.

Asimismo, para remarcar, estas tablas incorporadas a los paneles que presentamos en el informe en general, tienen la cualidad de ser dinámicas y poder ser manipulables para añadir, quitar, filtrar o depurar información, ofreciendo la posibilidad de generar ajustes de manera dinámica sobre la marcha y en base a las necesidades que surjan. Son el resultado de varias pruebas para presentar los datos de forma clara y brindando la mayor cantidad de información sin sumar complejidad.

En estos gráficos podemos observar la variabilidad del comercio exterior a lo largo del periodo 2018-2023 con los distintos países que forman parte del BRICS. De acuerdo a lo observado en algunas tablas, del periodo 2023 solo se dispone de datos hasta el mes de agosto, aunque se decidió incluirlas para observar la tendencia económica. A modo de conclusión, podemos establecer:

- **China:** es el socio comercial más importante, pues mantiene un flujo de envíos de mercancías por USD 3159 millones, encabezadas por las manufacturas de origen agropecuario (USD 1521 millones) y los productos primarios (USD 130 millones). Los principales productos son la carne bovina, el aceite de soja en bruto, incluso desgomado, y la cebada en grano, excluida la cervecera.

- **Rusia:** los principales productos exportados a dicho país se encuentran liderados por peras frescas (USD 28 millones), camarones y langostinos (USD 16 millones), limones (USD 15 millones) e hígados bovinos (USD 14 millones). En cuanto a los lácteos, Rusia es (según el producto) el segundo o tercer destino, detrás de Brasil. También es el principal comprador de manteca, básicamente producida en Córdoba, que pasó a colocar en Rusia de 41% de su exportación del producto en 2018 a casi la totalidad en 2022.
- **Brasil:** ocupa un rol determinante para el comercio exterior argentino, siendo el principal destino de sus exportaciones y al mismo tiempo el principal proveedor de bienes intermedios. La relación comercial con este país data de mucho tiempo y son variados los productos que forman parte del intercambio. Como en los otros casos nos enfocamos en el período 2018 - 2023. Y podemos decir que los dos primeros trimestres del año en curso están dentro del promedio del período 2018 - 2022. En el caso de que los dos trimestres siguientes mantengan estas marcas, el saldo comercial será positivo.
- **Sudáfrica:** los envíos argentinos alcanzaron los USD 129 millones, liderado por los “pellets”⁴ y harina de soja; partes y accesorios de automóviles; aceite de soja en bruto y rabos bovinos congelados.
- **India:** se caracteriza principalmente por los envíos de manufactura de origen agropecuaria, lideradas por el aceite de soja en bruto, el aceite de soja de girasol, oro no monetario, cueros y pieles curtidas de bovino. Entre estos productos, se alcanzan valores por USD 1786 millones. El país asiático resulta un aliado estratégico para los productos agropecuarios argentinos, y se posiciona detrás de Pekín en volumen de envíos. El intercambio comercial con este país ha experimentado desde 2019 un crecimiento sostenido, los dos trimestres de 2023 analizados no son la excepción.

Si analizamos las exportaciones de los países BRICS alcanzan los 12.000 millones, el 33,5% del total enviado hasta agosto del 2023. De esta manera, el bloque se

⁴ Los pellets son residuos procedentes de limpiezas forestales e industrias madereras que son triturados y convertidos a virutas. Una vez secados para disminuir el nivel de humedad y las posibles resinas, son prensados en forma de pequeños cilindros o "palitos". Se utilizan principalmente como biomasa sólida.

constituye como un actor primordial para el ingreso de divisas genuinas y para fortalecer las reservas del Banco Central de la República Argentina.

Como se puede observar en diferentes gráficos expuestos o paquetes de datos analizados, las principales materias primas exportadas son:

- Productos agrícolas como cereales en bruto y sus derivados. En este grupo la soja es el producto más destacado;
- Carne normalmente o históricamente vacuna, aunque últimamente viene en ascenso la exportación de carne de pollo y cerdo, sobre todo a partir de los acuerdos que se han venido formalizando con China;
- Aceites y grasas, esto está relacionado al primer punto;
- Materiales de minería o minerales, principalmente oro, plata, cobre, litio y yeso. En general, este rubro ha observado un aumento de sus volúmenes de exportación debido al auge de la utilización del litio en el mundo y que Argentina posee yacimientos muy importantes de este material;
- Hidrocarburos como petróleo crudo y gas. Si bien Argentina históricamente ha sido importadora de energía en los últimos tiempos ha comenzado a exportar;
- Hierro y productos pesqueros. Estos últimos provenientes del mar, y principalmente pescado camarones y calamares también se exportan en menor medida.

Conclusión Económica

Un hecho constante que se puede observar a través de diferentes paquetes de información (y a través de diferentes visualizaciones de esta información) es que los principales productos o materias exportación de Argentina son siempre productos básicos: en primer lugar manufacturas de origen agropecuario (MOA) y en segundo lugar productos primarios en general (PP), con un 63% aproximadamente durante el último año para lo primero y con un 35% aproximadamente para lo segundo. Quedan en una mínima instancia manufacturas de origen industrial con apenas un 1% del volumen total de exportaciones de Argentina hacia los BRICS.

Por otra parte, las importaciones desde este bloque comercial se constituyen casi en su totalidad por bienes intermedios (BI) con un 82% y bienes de consumo (BC) con un 18%.

Estos porcentajes indican que Argentina es un exportador nato de materias primas incluso hacia el bloque de los BRICS, lo cual es una pauta histórica de Argentina pero también de todas las economías regionales. La razón de que varias economías regionales presenten estas dinámicas se debe principalmente a una combinación de factores como un extenso territorio, variados recursos naturales y sobre todo una gran tradición agrícola y ganadera, al tiempo que una relativamente baja industrialización del país. El modelo de economía ha estado tradicionalmente basado en recursos naturales, donde la exportación de materias primas, principalmente agrícolas y ganaderas, ha sido el fuerte de la economía. En los últimos años, se puede observar débilmente una tendencia en los gráficos o en los datos hacia la diversificación económica, probablemente tendiente a reducir la dependencia de las exportaciones de materias primas.

Como nota adicional, se puede añadir que existen planes con algunos de los socios comerciales de los BRICS, principalmente China, que apuntan al desarrollo de infraestructura en gran medida logística, como puertos y vías de transporte, aunque también infraestructura de producción industrial.

Se observa también un fenómeno importante a destacar, y es que la economía argentina muchas veces se ve afectada por factores como las variaciones en los precios de las materias primas o la capacidad de producción, afectada por las

condiciones climáticas o las diferentes políticas económicas, lo cual marca una gran inestabilidad o variabilidad en el comercio exterior o exportaciones, fácilmente identificable a través del tiempo en los datos.

Conclusiones finales

En esta sección, nos gustaría comentar sobre lo que ha significado la posibilidad de realizar este trabajo final en equipo. Como seres sociales, sabemos que muchos de los objetivos personales que podemos tener necesitan de la voluntad y energía de otras personas para ser alcanzados. Esto muchas veces es visto como un problema más que una ventaja. Formar un equipo con objetivos comunes no es sencillo, todos somos diferentes y nuestros contextos son distintos también. Pero contamos con la ventaja de tener un objetivo en común que nos moviliza.

En nuestro caso, contar con la posibilidad de estudiar de manera remota, nos permitió conectarnos con compañeros que no están en la misma ciudad, pero que tienen la misma meta. A pesar de las obligaciones de cada uno, sus cuestiones laborales, familiares y personales que hacen que los tiempos en cada caso sean diferentes, hemos vivenciado, tal como se planteó en los objetivos del proyecto integrador por parte de la cátedra, una experiencia real de trabajo colaborativo.

Desde el comienzo cada integrante del grupo aportó ideas, expresó su opinión y pudo compartir su parecer en los momentos de toma de decisiones. El equipo se enriqueció con la experiencia previa de cada uno y a su vez cada uno pudo descubrir otras maneras de “hacer”.

Una pieza fundamental del equipo fué la coordinación, conducción y acompañamiento de nuestra PM. Para todos los miembros del equipo, y en especial para aquellos que tenían menos (o ninguna) experiencia en trabajos colaborativos de Ciencia de Datos, Benavidez aportó claridad en cuanto a los objetivos y actividades que se debían realizar para cada Sprint. Su liderazgo propició que según las habilidades de cada uno, todos pudiéramos colaborar y sentirnos útiles en el desarrollo del proyecto. Marcó también el ritmo de trabajo para ir cerrando las distintas etapas y avanzar, en los plazos necesarios.

Otro aspecto que cabe mencionar y que creemos ha sido importante fué la cantidad y regularidad de reuniones. Contar con una buena comunicación cuando se trabaja a distancia es fundamental. En las reuniones, podíamos conversar de manera

directa, intercambiar opiniones, solucionar situaciones, tomar decisiones y escucharnos entre nosotros. Democratizó el trabajo y aportó dinamismo.

En los distintos sprint, cada miembro del equipo ofreció sus habilidades y conocimientos, los cuales se requerían para la realización de las tareas. A modo de ejemplo, para la investigación, fue necesario discernir qué tan importante era el aporte de la fuente de consulta, depurar los datos, extraerlos, compartirlos y pensar posibles usos y análisis.