

# *Economía Coyuntural*

## Revista de temas de coyuntura y perspectivas

Cuarto trimestre

Vol. 7, Número 4, Octubre – Diciembre, 2022

### ARTÍCULOS ACADÉMICOS

PERSPECTIVAS AGRÍCOLAS EN QUINTANA ROO:  
EXPERIENCIAS DE SEMBRANDO VIDA Y JÓVENES  
CONSTRUYENDO FUTURO | 1  
*Crucita Auroa Ken.*

AGRICULTURA LABOR MARKET AND INCOME  
DIFFERENTIALS BETWEEN OCCUPIED IN MATOPIBA | 39  
*Danykelle do Nascimento Pereira, Luis Abel da Silva Filb.*

ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO ECONÓMICO – FINANCIERO DEL  
COVID19 EN MÉXICO Y EL MUNDO | 89  
*Ignacio Almaraz Rodríguez, Graciela Lara Gómez, Michael Demmler.*

EL COMERCIO INTERNACIONAL Y SUS DETERMINANTES  
POLÍTICOS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA | 110  
*Rodrigo Alfonso Burgoa Terceros.*

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES  
'JOSÉ ORTIZ MERCADO' (IIES-JOM)

# *Economía Coyuntural*

Revista de temas de coyuntura y  
perspectivas



ISSN 2415-0630 (en línea)

ISSN 2415-0622 (impresa)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

[2022]



## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

*Vicente Cuellar Telles*, Rector

*Reinerio Vargas Banegas*, Vicerrector

*Oscar Mario Aguilera*, Dirección Universitaria de Investigación Tecnológica

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

*Juana Borja Saavedra*, Decana

*Dikson Encinas Herrera*, Vicedecano

*Emilio Jaime Gutiérrez Valdivia*, Director UAGRM Business School

*Marcelo Nuñez Araúz*, Director del IIES-JOM

### EDITOR:

*Marcelo Nuñez Araúz*

### COMITÉ INTERNO

*Dr. Roger Alejandro Banegas Rivero*

*M.Sc. Jorge Salas Vargas*

### COMITÉ EXTERNO

*Dr. Ross Levine (Miembro honorífico)*

*University of California at Berkeley, EE. UU.*

*Dr. Pierre Perrone (Miembro honorífico)*

*Boston University, EE. UU.*

*Dr. Andres Blancas Neria*

*UNAM, MEX*

*Ph.D. Darío Enríquez Santibáñez*

*UQAM, Montreal, CAN*

*Dr. Marco Alberto Nuñez Ramírez*

*Instituto Tecnológico de Sonora, México*

*Dra. Anna María Fernández Poncela*

*Universidad Autónoma Metropolitana, México*

*Dr. Enrique Cuevas Rodríguez*

*Universidad de Guadalajara - UNAM*

*Dr. Adalmir Marquetti*

*Pontificia Universidade Católica do Rio Grande do Sul*

*Dr. Javier Leonardo Garay Vargas*

*Universidad Externado de Colombia*

*Dr. Julio Fernando Goicoechea Moreno*

*Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa*

### DISEÑO GRÁFICO

*Richard Solíz Q.*

### DISEÑO DE TAPA

*Norma Yalila Casanova*

### DEPÓSITO LEGAL: 8-3-7-16

*Volumen 7, Número 4, octubre - diciembre (2022)*

Derechos reservados. ISSN 2415-0630 (en línea), ISSN 2415-0622 (impresa).

*Economía Coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas.*

**ÍNDICES Y BASES DE DATOS (EN LÍNEA):** *Ideas-Repec-Edirc-Econpapers-Ebsco-Econbiz-Revistas Bolivianas*

Contacto electrónico: [iiiesjom@uagrm.edu.bo](mailto:iiiesjom@uagrm.edu.bo); [revistasiiiesjom.fcee@uagrm.edu.bo](mailto:revistasiiiesjom.fcee@uagrm.edu.bo)

<http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php>

<https://ideas.repec.org/s/grm/ecoyun.html>

<https://econpapers.repec.org/article/grmecoyun/>

<https://www.iiies.uagrm.edu.bo/ecoco/>

# *Economía Coyuntural*

---

## Revista de temas de coyuntura y perspectivas

---

### CONTENIDO

*VOL. 7, NÚM. 4, OCT-DIC, 2022*

#### **PRESENTACIÓN**

*PERSPECTIVAS AGRÍCOLAS EN QUINTANA ROO: EXPERIENCIAS DE  
SEMBRANDO VIDA Y JÓVENES CONSTRUYENDO FUTURO ...1*

*Crucita Aurora Ken.*

*AGRICULTURAL LABOR MARKET AND INCOME DIFFERENTIALS BETWEEN  
OCCUPIED IN MATOPIBA...39*

*Danykelle do Nascimento Pereira, Luis Abel da Silva Filh.*

*ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO ECONÓMICO - FINANCIERO DEL COVID19 EN  
MÉXICO Y EL MUNDO...89*

*Ignacio Almaraz Rodríguez, Graciela Lara Gomez, Michael Demmler..*

*EL COMERCIO INTERNACIONAL Y SUS DETERMINANTES POLÍTICOS: UNA  
REVISIÓN DE LA LITERATURA..110*

*Rodrigo Alfonso Burgoa Terceros.*

*CONVOCATORIA DE DOCUMENTOS/ CALL FOR PAPERS.....147*

## PALABRAS INSTITUCIONALES

Las autoridades de la facultad de Ciencias Económicas y Empresariales (FCEE) de la Universidad Autónoma ‘Gabriel René Moreno’ (UAGRM), tienen el agrado de presentar la revista institucional: ***‘Economía Coyuntural, revista de temas de coyuntura y perspectivas’***, que es totalmente legítima y perteneciente a nuestra universidad, elaborada con un proceso riguroso en la evaluación y dictamen científico de calidad en cada uno de sus artículos presentados.

En la gestión académica facultativa, se prioriza la asignación de recursos económicos para la investigación, teniendo en cuenta que es el uno de los pilares más importantes en la misión de la universidad, a su vez complementaria con los ejes centrales del rol institucional en docencia, extensión e interacción social universitaria.

La pesquisa científica evaluada y validada por pares académicos, es un mecanismo por el cual se construye la ciencia, con la transmisión del verdadero aporte científico, ampliando la frontera del conocimiento en investigación básica y aplicada.

Uno de los mecanismos para que las universidades públicas puedan avanzar en su posicionamiento internacional educativo, es el desarrollo de productos de investigación y la incorporación de sus revistas científicas en índices nacionales e internacionales de alto prestigio. Este es nuestro estímulo institucional, lo mismo que el apoyo que brindamos a nuestros académicos-investigadores.

La Facultad hace llegar un especial reconocimiento a los académicos que formaron parte en la realización de este número en particular.

ATENTAMENTE,

DIKSON ENCINAS HERRERA  
VICEDECANO

JUANA BORJA SAAVEDRA  
DECANA

## PRESENTACIÓN

*Economía Coyuntural* es una revista de publicación trimestral, con proceso de dictamen académico a doble ciego y rigurosidad científica, que aborda temas de coyuntura en las ciencias económicas a partir de la revisión de la literatura empírica y diversos instrumentos de medición económica, con la finalidad de intuir e incidir en la generación de opinión pública.

La revista contempla el análisis institucional a escala local, regional, nacional e internacional. Es así, que en el segundo número del volumen 6, se presentan investigaciones focalizadas en sostenibilidad de gobernanza, comportamiento de la demanda y crecimiento económico, economía espacial y economía urbana.

En el primer artículo intitulado: *“Perspectivas Agrícolas en Quintana Roo: Experiencias de Sembrando Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro”* de Crucita Aurora Ken, de la Universidad del Estado de Quintana Roo, se examina la situación agrícola de Quintana Roo a partir de los programas públicos, los que tienen la intención de mejorar el bienestar de las áreas rurales más pobres de México. Los datos estadísticos provienen de una base oficial.

El segundo artículo en Inglés titulado: *“Agricultural labor Market and Income Differentials Between Occupied in Matopiba, and in Other Areas of Northeast Agricultural Range”* de investigadores de la Universidad Regional do Cariri – URCA, Crato, Ceará, Brasil, analiza las diferencias de ingresos en el mercado laboral brasileño, afectando a todos los sectores de actividades económicas de las regiones del

país, tomando en cuenta los ingresos del trabajo agrícola entre los ocupados formales en la región de MATOPIBA, frontera del país al Nordeste. Presentan datos de la lista anual de información social de la Secretaría de Seguridad Social y Empleo del Ministerio de Económica de Brasil.

En el tercer documento: *“Estudio Sobre el Impacto Económico – Financiero del Covid19 en México y el Mundo”* de los reconocidos investigadores Ignacio Almaráza Rodríguez, Graciela Lara Gomez y Michael Demmler, los tres adscritos a la Universidad de Querétaro, México, presentan un estudio estadístico sobre el comportamiento del COVID19 en México y en el mundo, considerando los casos de contagios, decesos y vacunas aplicadas por cada 100 habitantes. Se obtuvieron altos niveles de los coeficientes de correlación múltiple con una metodología comparativa de los indicadores analizados.

En el cuarto documento *“El Comercio Internacional y sus Determinantes Políticos: Una Revisión de la Literatura”* de Rodrigo Alfonso Burgoa Terceros, docente de la Universidad Católica Boliviana, se hace una revisión de la literatura respecto a los determinantes políticos del comercio internacional, identificando las variables políticas: democracia compartida, sistema democrático, alianzas, relaciones diplomáticas y posición de los partidos políticos como determinantes del flujo Comercial entre países.

Antes de finalizar, se reconoce los esfuerzos que hacen las autoridades facultativas de Ciencias Económicas y Empresariales (FCEE) de la Universidad Autónoma ‘Gabriel René Moreno’ (UAGRM), por el soporte institucional en el financiamiento de esta revista.

De la misma manera, se extiende un agradecimiento especial a los autores y colegas de instituciones externas, que dedicaron tiempo para escribir, evaluar y retroalimentar cada uno de los documentos en colaboración.

MSc. Marcelo Nuñez Araúz

---

Editor



**PERSPECTIVAS AGRÍCOLAS EN QUINTANA ROO:  
EXPERIENCIAS DE SEMBRANDO VIDA Y JÓVENES  
CONSTRUYENDO EL FUTURO**

**AGRICULTURAL PERSPECTIVES FOR QUINTANA  
ROO: EXPERIENCES OF SEMBRANDO VIDA AND  
JÓVENES CONSTRUYENDO EL FUTURO**

Crucita Aurora Ken<sup>1</sup>

**Resumen:**

Este artículo examina la situación agrícola en Quintana Roo a partir de los programas públicos Sembrando Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro. Estos programas sociales se combinan con la intención de mejorar el bienestar de las áreas rurales más pobres de México. El análisis parte de los objetivos de estos programas para posteriormente presentar la situación imperante del campo mexicano. Seguidamente analiza, con base a información oficial y datos estadísticos, el impacto de estos programas en la agricultura de Quintana Roo. Se concluye que existe una complementariedad natural y elemental entre estos dos programas que promete revertir el deterioro que impera en el campo, puesto que ambos programas enfatizan la agricultura sustentable y aportan un nuevo enfoque de política pública con alcance de largo plazo. Esta investigación ofrece propuestas para reforzar las prácticas

---

<sup>1</sup> Crucita Aurora Ken. Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, [cruken@uqroo.edu.mx](mailto:cruken@uqroo.edu.mx)

agrícolas a la vez de conducir a mejorar el bienestar de la población del área rural.

**Palabras claves:** programas sociales, agricultura sustentable, agencia social

**Abstract:**

This article aims to examine the agricultural situation in Quintana Roo based on two public programs: Sembrando Vida and Jovenes Construyendo el Futuro. These two social programs are joint with the intention of improving the welfare of the poorest rural areas of Mexico. Firstly, we present and analyse the objectives of these programs. Subsequently, we focus on the prevailing situation in the rural areas in Mexico, and finally, based on official information and statistical data, we study the impacts of these programs on agriculture in Quintana Roo. We conclude that there is a natural complementarity between these two programs that promises to reverse the deteriorated conditions that prevails in the rural areas, both programs emphasize sustainable agriculture and provide a new public policy approach with a long-term scope. This research offers proposals to enhance and strengthen agricultural practices while leading to the improvement of well-being of the rural population.

**Keywords:** social programs, sustainable agriculture, social agency

Fecha de recibido: 27 septiembre de 2022

Fecha aceptado: 16 diciembre de 2022

## **Introducción**

### 3 ■ ECONOMÍA COYUNTURAL

Los dos programas federales insignes del gobierno de México: Sembrando Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro están enfocados en lograr transformar la vida de la población rural y su relación con la agricultura dentro de un marco de sustentabilidad para hacerle frente al cambio climático, el deterioro del suelo y a la pobreza rural. El estado de Quintana Roo ha sido favorecido por estos dos programas, los cuales tienen estructuras y objetivos diferentes a los programas anteriores dirigidos al campo. Esta investigación intenta conocer la participación de la población rural en estos programas y su percepción en cuanto al desarrollo sustentable. Indaga los cambios que están sucediendo en el campo quintanarroense y evalúa los resultados de estos programas con el objetivo de proponer medidas de control y seguimiento.

El rescate de una agricultura que permita que los productores lleven una vida sana y digna, requiere de nuevas políticas públicas que tomen en cuenta las necesidades de los agricultores y que promuevan prácticas sustentables para lograr la seguridad alimentaria. Es necesario que los estudios agrícolas actuales se enfoquen al análisis de la situación para proponer acciones proactivas en pos de aprovechar las nuevas oportunidades de inclusión y mayor igualdad que se plantean. El estudio de los primeros resultados de estos dos programas federales permite la examinación de las trayectorias de las comunidades agrícolas, de la participación de los actores clave y las instituciones, movidos por el ímpetu que llevan los cambios institucionales y de la agencia humana que inciden en el aprovechamiento de los proyectos y programas que impulsan las nuevas políticas públicas para encaminar a las poblaciones hacia el desarrollo sostenible y el bienestar. Precisamente con ese

enfoque se plantea el análisis de las comunidades agrícolas de Quintana Roo con el objetivo de conocer las transformaciones que están ocurriendo y ofrecer un acompañamiento para coadyuvar en lograr un desarrollo con inclusión y sustentabilidad. Los resultados servirán para proponer la orientación de las políticas públicas, los programas y proyectos de acompañamiento en esta materia.

### **Métodos y materiales**

Las políticas públicas son una herramienta gubernamental que se dirigen a propiciar el crecimiento y desarrollo de la sociedad. Sin embargo, en la mayoría de los casos, su enfoque es hacia los aspectos económicos más que sociales. Por lo anterior, las políticas públicas implican la intervención del Estado en el desenvolvimiento de las actividades en la sociedad. Según Stiglitz (2004,427), hay tres razones básicas por las que el Estado interviene en la economía: a) para mejorar la eficiencia económica corrigiendo las fallas del mercado, b) para fomentar los valores sociales de la justicia, o la equidad, alterando los resultados de los mercados y c) para fomentar otros valores sociales imponiendo el consumo de algunos bienes y prohibiendo el consumo de otros. Para Stiglitz (2004) aunque hay acuerdos respecto a qué debe hacer el Estado, con frecuencia existen discrepancias acerca de cómo debe hacerlo. Las opciones respecto a si el Estado debe intervenir y cómo ha de hacerlo dependen de la propia visión de la eficiencia y la eficacia del Estado. En los últimos 30 años la eficiencia y eficacia de la intervención del gobierno se midió por la no intervención. Esto, junto con la participación reducida de los Estados en empresas y en la provisión de bienes y servicios sociales, ha

conducido a políticas de desarrollo económico en los países subdesarrollados con una fuerte relación con el exterior y con el único protagonismo de la iniciativa privada para lograr la inversión en actividades económicas.

Esta política de no intervención condujo a que se priorizaran los incentivos y se fomentaran gastos públicos para atraer inversiones del exterior, y que las necesidades al interior de los países quedaran en segundo orden, o que se le diera mayor importancia a lo económico y financiero, y no a lo social. De hecho, el punto de vista de Stiglitz (2004) en cuanto al papel del Estado está ampliamente enfocado a la estabilidad macroeconómica y sobre todo al uso de los recursos públicos para lograrlo. Sin embargo, en algunos países desarrollados como Nueva Zelanda, Australia, el Reino Unido, Francia y España, el papel del Estado se ha renovado para apegarse más íntimamente con la ciudadanía buscando la eficiencia y la eficacia en aspectos económicos y sociales. En estos países se habla de un cambio institucional o reforma del Estado, de un Estado que adopta innovaciones en sus enfoques y procesos.

Si bien el papel del Estado es buscar la eficiencia y eficacia, dentro de estas políticas se hallan las de corregir los desequilibrios. Los desequilibrios de hoy se fundamentan entre grupos de ciudadanos que prefieren la supremacía del mercado y de la propiedad privada a la de una distribución equitativa del ingreso y la inclusión de la ciudadanía marginada. Según Portantiero (2003) cuando un Estado delega esas funciones integradoras internas en medio de la ola de globalización económica actual, es natural que la polarización social crezca. La lógica de las políticas neoliberales se funda en la polarización social, lo que lleva necesariamente a la existencia de distintos niveles de

ciudadanía. Esto se expresa en que una parte de la sociedad está integrada, tiene la noción de pertenecer a una comunidad y ejerce la posibilidad de demandar. Otro segmento se encuentra marginado y excluido de la sociedad y sus posibilidades de existencia se ligan al clientelismo de Estado.

Los pequeños campesinos en el mundo han pertenecido a la parte excluida de la sociedad, por lo que las políticas públicas no les hacen justicia. Según De Janvry y Sadoulet (2000) la reforma agraria será siempre resultado de una fuerte presión que pueda cuestionar el orden existente, pero no de una concesión fácil de las clases dominantes, razón por la cual, la reforma agraria sigue siendo un tema político importante incluso si se emplea para una variedad de propósitos distintos del acuerdo con diferentes programas políticos. Concluyen que la transformación de la estructura agraria depende hoy en día más de las fuerzas del desarrollo capitalista y, en particular, de la industrialización de la agricultura comercial y la proletarianización del campesinado, que de la aplicación de las políticas de reforma agraria, por lo tanto, incluso si la reforma agraria ha muerto como tema de las políticas, sigue siendo un ingrediente clave de cualquier programa político significativo de desarrollo económico, ya sea de tendencias liberales, populares o radicales. Para Machado (2000:85) “en términos recientes se despliega claramente una multifuncionalidad de lo rural que busca ser reconocida en la sociedad y expresada en las políticas”.

Las políticas públicas resultan de gran importancia sobre todo en momentos de crisis. La crisis económica es también una crisis social y política, que se

expresa en la imagen de una sociedad dominada por la exclusión de una creciente cantidad de la gente. Nuevamente esto es una mirada que no registra diferencia por sexo, edad, por clase social o por región (Portantiero, 2003). La globalización ha impulsado la imposición de políticas extraterritoriales en economías y sociedades locales con resultados adversos. Según este mismo autor, la restricción de las políticas públicas impacta también sobre el significado mismo que tiene la política como mediación entre los reclamos de la sociedad y la capacidad que la política o el sistema político tiene de satisfacer esas demandas. Cuando uno traslada esta sensación de herramientas impotentes al terreno de la escena social, el resultado (que no puede ser otro) es de exclusión, pobreza y polarización social. Un dato simple, que resume muchos otros y que vale la pena tener en cuenta, es el de la distribución del ingreso.

Por lo consiguiente, las políticas públicas más importantes por su relación directa con el desarrollo de una economía o espacio, son las de índole económica y social (Olmedo, 2002). El impacto de estas políticas se expresa concretamente en el tipo de desarrollo de la nación y sobre todo de las distintas regiones y localidades. Según Gil (2002: 141), “en general es muy limitada la incorporación de la dimensión territorial que encierra cualquier política pública en la política social de atención a la población que se encuentra en situación de extrema pobreza”. Madoery (2008) señala que dado que la matriz decisional del desarrollo ya no puede ser dominada sólo por el Estado como se hacía en la planificación tradicional, ni por mecanismos de mercado, desde el enfoque endógena se enfatiza recurrentemente la urgencia

de apelar a políticas que promuevan la participación de la sociedad local en el proceso de desarrollo, que involucren a los grupos locales (gobiernos, empresas, universidades, sindicatos, organizaciones no gubernamentales, etc.) en la toma de decisiones y que busquen adecuar el interés de los actores individuales al interés colectivo del territorio. Esto ha llevado a replantear el papel de la participación de la ciudadanía y de la promoción de la agencia social como parte fundamental para el desarrollo.

En cuanto a las políticas de gasto público que acompañan a las políticas públicas, el gobierno federal y estatal han tenido un enfoque sectorial en la dotación de infraestructura que acompañan a estas políticas. Las grandes inversiones se han realizado en torno a actividades productivas importantes en la visión nacional, dejando al margen las necesidades para el desarrollo de otras actividades menos importantes a nivel nacional pero crucial para el regional o local. “Los desequilibrios regionales de la inversión, junto con la expresión territorial de esos desequilibrios en rezago social, constituyen el mejor ejemplo de la existencia objetiva de las regiones. Estos desequilibrios no pueden ser corregidos por el mercado pues exigen la presencia del Estado a través de políticas de desarrollo regional, acordes con la dinámica del mundo global” (Delgadillo, 2004: 20).

Se puede señalar que las políticas públicas son “el conjunto de actividades de las instituciones de gobierno, actuando directamente o a través de agentes, y que van dirigidas a tener una influencia determinada sobre la vida de los ciudadanos” (García, 2008). Según este autor, las principales áreas de análisis de las políticas públicas son:



## 9 ■ ECONOMÍA COYUNTURAL

- El desarrollo social (salud y de la seguridad pública);
- El desarrollo economía, (la infraestructura carretera y de comunicación, de las telecomunicaciones, entre otras);
- Los planes de desarrollos anuales, quinquenales, etc.;
- Los presupuestos anuales de la federación, estados y municipales;
- La administración pública o sistema burocrático y sus planificaciones.

Es a través de las políticas públicas donde se promueven las iniciativas de desarrollo regional y se generan ingresos para encarar, precisamente, la pobreza y la marginación de forma más sostenida y consistente regionalmente. La formulación de las políticas públicas que orientan los gastos e inversiones públicos en aspectos económicos y sociales es de singular importancia, ya que coadyuva a la eliminación de las brechas que existen en el crecimiento y en el desarrollo, y para atender los conflictos no resueltos en lo económico (empleo, salario y bienestar), en la preservación ambiental (desarrollo sustentable) y, sobre todo, en la inclusión social (pobreza creciente), corre el riesgo de ver revertidos no sólo los magros avances macroeconómicos alcanzados en los últimos años, sino que también, los esfuerzos de democratización y esperanza de cambio, producto, entre otros factores, de la alternancia en el poder (Delgadillo, 2004).

Existe ya un consenso entre varios autores que las políticas públicas para el desarrollo deben incorporar otros enfoques. Para Massiris (2015), habría que pensar en un nuevo paradigma del desarrollo, concebido a partir de un concepto y estrategia integradores de las políticas socioeconómicas,

territoriales y ambientales, y de cambios profundos en los sistemas de producción, en la gobernabilidad y gobernanza, en los valores ético políticos y en la planificación territorial. Según este autor, hay que redefinir el desarrollo ligándolo con el vivir bien, ya que no puede haber desarrollo, es decir, no se puede —vivir bien si otros viven mal, como tampoco se puede —vivir bien si la satisfacción de nuestras necesidades implica la destrucción de la naturaleza o la dominación de unos sobre otros.

Bajo estos nuevos enfoques es que se examinan los programas de Sembrando Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro en el campo quintanarroense para vislumbrar las perspectivas de la sociedad rural y para evaluar la calidad de la política pública en esta materia.

### **Sembrando Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro en el marco de la política social**

Los programas de Sembrando Vida (SV) y Jóvenes Construyendo el Futuro (JCF) emanan de políticas públicas cuya intención explícita es coadyuvan a cerrar las brechas entre los distintos niveles de desarrollo que existe a nivel regional y nacional. Sin embargo, no vienen acompañados de medidas de evaluación que atiendan los resultados específicos buscando la eficiencia de los recursos destinados. El Programa SV y JCF se puede definir como un modelo de intervención de gobierno del tipo socialdemócrata. Según Martínez y González (2020) existen cuatro tipos de modelos: el liberal anglosajón, el conservador, el mediterráneo, y el socialdemócrata o nórdico.

El socialdemócrata consiste en presentar un amplio programa de beneficios y prestaciones sociales hacia la población en su totalidad.

Los trabajadores del campo y los jóvenes son ciudadanos importantes. No obstante, muchos de nuestros campesinos y jóvenes deben enfrentarse a retos constantes y problemáticas sociales como por ejemplo la falta de empleo productivo e ingresos suficientes para una vida digna. Por consiguiente, todos los gobiernos deben tomar medidas a fin de fomentar el empleo y la educación en la población campesina y juvenil. Hace ya muchos años que los informes de las Naciones Unidas dan cuenta de la población de jóvenes que ni trabajan ni estudian (ninis). Según López Camacho y Mondragón Puerto (2019), los llamados “Ninis” no solo existen en México, los ninis están en cada continente, son vulnerables y se están enfrentando día a día no solo a la exclusión laboral sino también social, pues al tener mayor tiempo de ocio hace que estos jóvenes caigan en situaciones de vandalismo, drogas y armas, sumando un problema más a la sociedad. Por la situación de deterioro existente en la sociedad, debido a la falta de empleo y bajos ingresos en la zona rural que afecta a jóvenes y campesinos, en 2018 se implementan los programas de Sembrado Vida y Jóvenes Construyendo el Futuro.

Los objetivos de SV son: contribuir a la disminución de la superficie con niveles de degradación ambiental, mediante el establecimiento de parcelas agroforestales y Milpa Intercalada entre Árboles Frutales (MIAF), que restauren productivamente el paisaje y mejoren las condiciones para la biodiversidad; con procesos productivos en sus terrenos ejidales, contribuir a que las familias obtengan un ingreso por arriba de la línea de bienestar para

zonas rurales; y propiciar la reconstrucción y fortalecimiento del tejido social en las comunidades participantes (Sembrando Vida Región Sur, 2019). Mientras que los objetivos del programa Jóvenes Construyendo el Futuro es la inclusión de los jóvenes a través de la capacitación en el trabajo, comprometiéndose a que 2.3 millones de jóvenes que no desempeñan alguna actividad, obtengan una beca para capacitarse en el trabajo hasta por doce meses, tanto en empresas, talleres, negocios, comercios, como en organizaciones sociales e instituciones públicas (ADN,2021).

Desde el inicio de este nuevo gobierno en México a finales de 2018, “se colocó como uno de los pilares de la política social y como uno de los programas prioritarios a Jóvenes Construyendo el Futuro y Sembrando Vida. En este sentido, Sembrando Vida, al ser un mecanismo de desarrollo integral que busca que sujetos agrarios establezcan productos agroforestales combinando la producción de cultivos tradicionales en conjunto con árboles frutícolas y maderables, y el sistema de Milpa Intercalada entre Árboles Frutales, beneficia a la población agrícola y apoya en la generación de empleos (Secretaría de Gobernación, 2021:1).

De esta manera, en toda la república mexicana, los jóvenes dentro de este programa participan en las labores de los beneficiados del programa de Sembrando Vida. Esto significa que los jóvenes han encontrado empleos en sus localidades rurales y se están involucrando, junto con los agricultores, en la agricultura sustentable, es decir, en las actividades que son tareas planificadas y supervisadas, relacionadas al cultivo y mantenimiento de las siembras. Tanto Sembrando Vida como JCF se está extendiendo a Centro

América, y este último se está valorando para implementarse dentro de la comunidad mexicana en los Ángeles, Estados Unidos (de la Rosa, 2022)

### **Situación económica de Quintana Roo**

Quintana Roo pertenece al sur sureste de México. Es conocido por sus atractivos turísticos a nivel mundial pues alberga a las ciudades de Cancún, Playa del Carmen y Cozumel. Sin embargo, también cobija a una población indígena maya y mestiza que reside en ciudades más pequeñas y zonas rurales donde se practican actividades del sector primario como la agricultura, forestería, apicultura y ganadería. La población de este estado alcanzará 2.451 millones de personas para 2030, a pesar de que la velocidad de crecimiento medio anual de población será cada vez menor, entre 2007 y 2030, ésta descenderá un 28.9 por ciento (COESPO, 2019). Aunado a lo anterior, la situación de la producción de alimentos se ve vulnerada por la falta de incentivos para impulsar la producción. Visto desde el total de superficie sembrada, este disminuyó en un 20.2% durante el periodo 2019 con respecto al año anterior (SIAP, 2019). Si esta tendencia continúa, los precios de los alimentos aumentarán mientras los ingresos de los productores en Quintana Roo se reducirán por la contracción del área sembrada a falta de apoyos.

El campo mexicano ha estado deprimido como consecuencia de las políticas públicas agrícolas. Con la globalización y el avance del modelo neoliberal, el campo ha perdido aliento productivo, reduciéndose a la producción de subsistencia en vastas áreas, al no poder organizarse para una producción comercial. Vela y Armenta (2015:50) señalan que en los últimos 40 años se ha padecido de crisis alimentarias debido a la descapitalización de la

agricultura que ha sido más intensa a partir de la década de los ochenta, dentro del modelo de desarrollo globalizador. Sin embargo, dentro de este modelo los países desarrollados como Estados Unidos han subsidiado la producción de alimentos con el propósito de mantener los precios bajos y hacer quebrar la planta productiva agrícola de países menos desarrollados, quienes creyeron en el comercio internacional como el espacio donde podrían descansar su seguridad alimentaria. A la problemática de la agricultura se le suma la pérdida en la calidad del suelo por el abuso en el uso de agroquímicos a causa del uso de semillas transgénicas.

Aún con los problemas que enfrenta la agricultura en Quintana Roo, los municipios del centro y norte del estado mantienen la actividad en una posición significativa en cuanto a mano de obra empleada y valor de actividad. Por ejemplo, en el municipio de Othón P. Blanco, esta actividad pertenece al sector básico, lo que significa que tiene un excedente que comercializa fuera de su municipio (Cadena y Ken, 2021). Sin embargo, la agricultura no guarda el mismo comportamiento para los otros municipios donde, si bien es importante, no logra producir excedentes.

En consecuencia, la agricultura ha contribuido a la desigualdad del ingreso y a la pérdida de bienestar de la población rural haciendo necesaria la implementación de estrategias para sobrevivir. La forma de organización productiva, las estructuras familiares y tradiciones locales, la estructura social y cultural y los códigos de conducta de la población condicionan los procesos de desarrollo local, favorecen o limitan la dinámica económica y, en definitiva, determinan la senda específica de desarrollo de las comunidades y

regiones. Mientras que el desempleo, sobre todo de jóvenes en el área rural siga aumentando y los ingresos de los campesinos continúen estancados por la poca comercialización de sus productos, el crecimiento económico y el desarrollo de las sociedades permanecen marginados como resultado de las políticas públicas arcaicas.

## **Resultados**

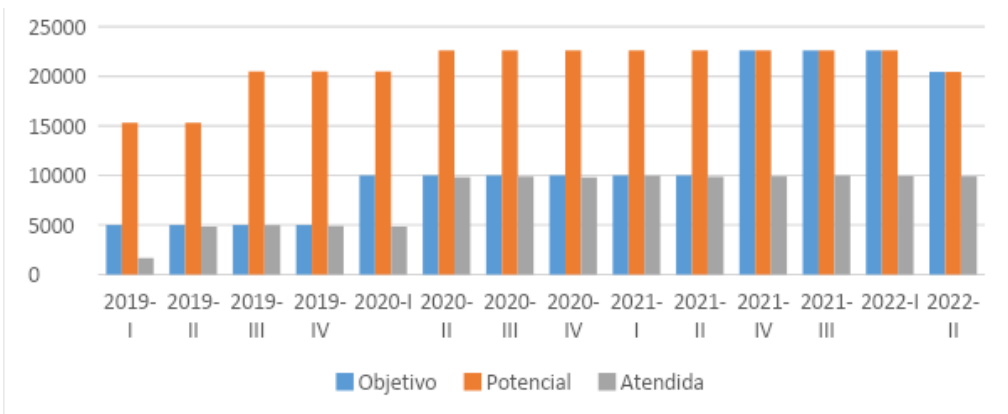
En el marco del desarrollo, la formulación de las políticas públicas que orientan los gastos e inversiones públicos en aspectos económicos y sociales es de singular importancia, ya que coadyuva a la eliminación de las brechas que existen entre el crecimiento económico y el desarrollo pleno de las sociedades. El estudio de las cuentas públicas municipales y sobre todo del gasto público, nos permitirá entender las tendencias del crecimiento y del desarrollo endógeno, local y regional. Con el programa Sembrando Vida (SV) el gobierno federal pretende recuperar el campo, generar autosuficiencia alimentaria y ayudar a evita la migración de los pequeños productores agrícolas. Para 2019 el programa operaba ya en ocho estados: Chiapas, Tabasco, Veracruz, Yucatán, Campeche, Quintana Roo, Durango y Puebla beneficiando a 224 mil personas, incluidos 200 migrantes (Novedades de Quintana Roo, 2019).

Quintana Roo viene participando en el programa SV desde sus inicios en 2019. Esto le ha significado un importante apoyo para estimular la producción agrícola y el cuidado de sus tierras. Según Maldonado (2020), en Quintana Roo prevalecen dos tipos de productores: aquellos que llegaron a la región

provenientes de otros estados y fueron incentivados con la promesa de tierras por el gobierno para detonar el ingenio cañero y aquellos que ya vivían aquí, en quienes prevalece el concepto de siembra tradicional. Por consiguiente, existen muchos productores quintanarroenses que son aptos para recibir el apoyo, pero éste tiene sus objetivos y limitaciones. Como ilustración observemos la siguiente gráfica.

**Gráfica 1.**

**Población objetivo, potencial y atendida del programa sembrando vida en Quintana Roo, primer trimestre 2019- segundo trimestre 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría del Bienestar (2022).

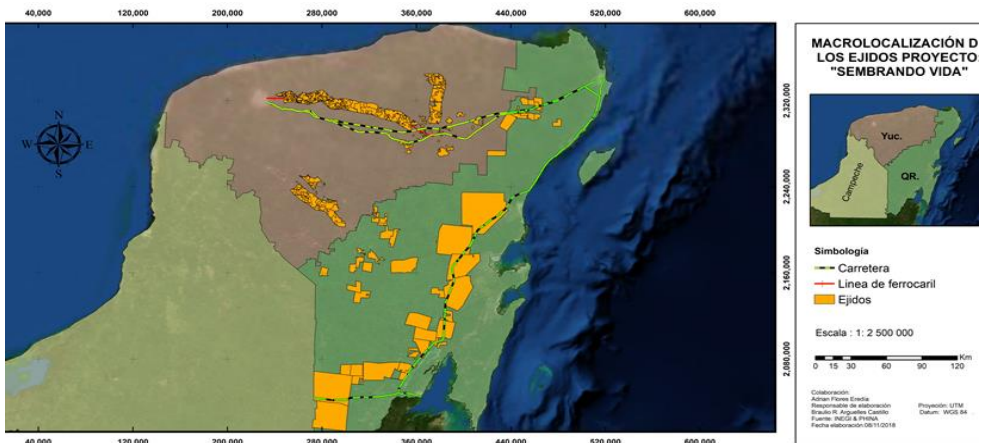
Al inicio del programa, la población atendida estaba por debajo de la población objetiva, situación que se fue emparejando conforme pasaba el tiempo. Para el 2020, el programa aumentó su población objetivo, y nuevamente no se alcanza a atender esta cifra. En el periodo del COVID-19, a partir del cuarto trimestre del 2021, se aprecia un aumento en la cantidad



objetivo casi del doble de los periodos anteriores, pero la cantidad atendida permanece constante. No obstante, llama la atención que la población potencial casi duplica a la población objetivo en los periodos antes y durante el COVID 19, sin embargo, al final del periodo la cantidad potencial y la objetivo se igualan. La cantidad potencial enfatiza la importancia de la agricultura en Quintana Roo; demuestra lo significativo que es la población que trabaja el campo y la necesidad que tienen de los apoyos.

### Mapa 1.

## Zonas de trabajo del Programa Sembrando Vida en el territorio de Yucatán y Quintana Roo, 2019.



Fuente: Sembrando Vida Región Sur, 2019.

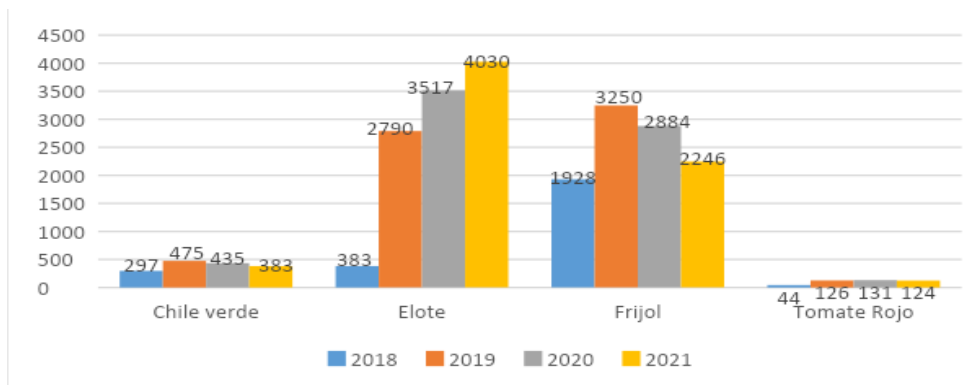
Como se aprecia en el mapa, los ejidos beneficiados por el programa de SV están disperso por todo el territorio de Quintana Roo, incluyendo en la zona norte del estado que tiene una economía fuertemente concentrado en la

actividad turística. En el sur se nota la mayor concentración, esto debido a que existe una mayor cantidad de población que habita en la zona rural y que practica la agricultura en los municipios de Othón P. Blanco, Bacalar, Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos y Lázaro Cárdenas. En los análisis de la base económica, se aprecia la participación de la agricultura o subramas relacionadas, pero con poco desempeño (Ken, 2021).

En 2019 se puso en práctica el programa de SV; su impacto se registra en el desempeño de los cultivos. El maíz es el producto agrícola mayor consumido, y por ende, el mayor sembrado. Este producto está incluido dentro de la siembra del programa SV, en dos versiones, el elotero y el de grano. Apreciamos en la gráfica 2 que la superficie sembrada del maíz elotero aumentó en el periodo 2018 a 2021, así sucedió también con el tomate rojo. La superficie sembrada de chile y de frijol ha aumentado, pero con oscilaciones en el periodo.

### **Gráfica 2.**

### Superficie sembrada por hectárea según cultivo en Quintana Roo, 2018 a 2021.



Fuente: Elaboración propia con datos de [https://nube.siap.gob.mx/avance\\_agricola/](https://nube.siap.gob.mx/avance_agricola/)

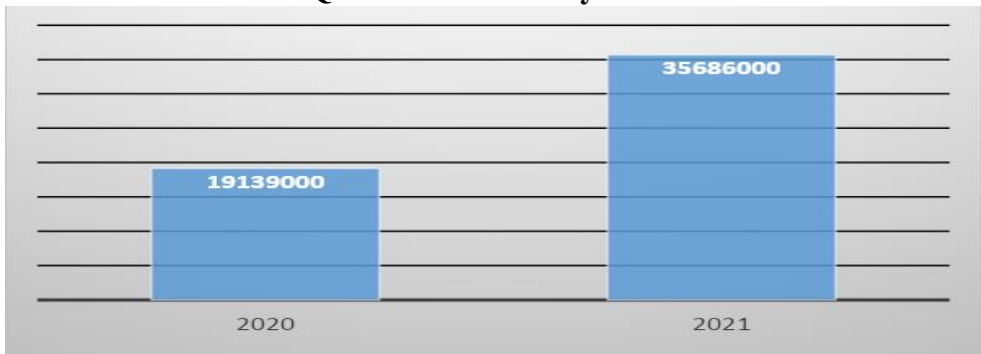
La superficie sembrada más amplia (por lo que no se muestra en la gráfica), es la de maíz en grano, pero este sufrió una reducción de 2018 a 2021. En 2018 se sembraba 67,428 hectáreas, pero en 2021 la cantidad fue de 55,429 hectáreas. Según Castillo (2021) en la entidad, en el sistema tradicional, el costo de producción de la hectárea de maíz para el 2020 fue de 15 mil 396 pesos debido a los altos costos en la preparación del terreno, la siembra, los fertilizantes y los pesticidas, entre otros gastos. Estos costos se suman a la baja productividad de los suelos quintanarroenses, situación que ha padecido el campo y por lo que los apoyos son esenciales para mantener una economía de subsistencia y pequeño comercial.

En cuanto a la agricultura sustentable que propone el programa SV, una de sus acciones insignias es la reforestación. Quintana Roo es reconocido por su

abundante selva que alberga árboles maderables de gran valor. En la gráfica 3 apreciamos el aumento de la cantidad de árboles sembrados con la tutela del programa SV.

**Gráfica 3.**

**Árboles sembrados en las jornadas nacionales de siembra en Yucatán y Quintana Roo 2020 y 2021**



Fuente: Elaboración propia con datos de <https://www.gob.mx/bienestar/prensa/crece-reforestacion-en-quintana-roo-y-yucatan-con-35-millones-de-arboles-de-sembrando-vida>

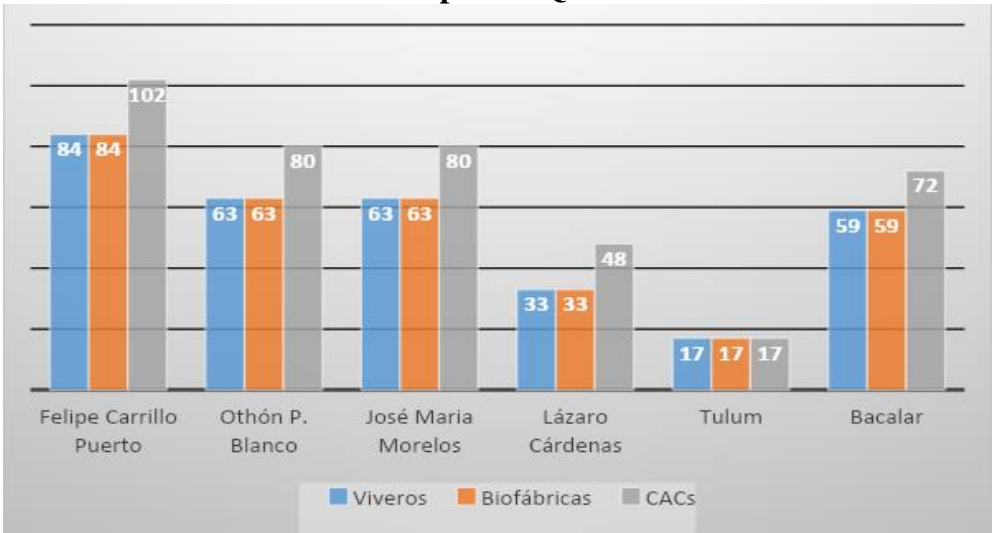
En esta región, los cultivos maderables más importantes son la caoba, ramón, alicastrum, cedro, circote, chacte-viga; los frutales: pitahaya, chicozapote, plátano, piña, aguacate, mango y guayaba; los agroindustriales y de especias: achiote, nopal, sábila, moringa, cacao, vainilla, zacate limón, jengibre, pimienta, chicle, pimienta negra y orégano. Según la Secretaría de Bienestar (23 de junio de 2021), con estas acciones de la siembra de árboles, el programa Sembrando Vida reforesta, crea empleos, recupera especies nativas,

refuerza el tejido social y promueve la economía local lo que contribuye de manera fundamental a evitar la migración de quienes antes se veían obligados a salir de sus comunidades por la falta de trabajo.

Para poder realizar los cometidos del programa, se han estructurados Comunidades de Aprendizaje Campesina (CACs) donde se integran a los beneficiarios, a los facilitadores y técnicos del programa y, de manera auxiliar, a beneficiarios del programa Jóvenes Construyendo el Futuro, que en conjunto se encargan de la siembra en viveros y de actividades de aprendizaje como la elaboración de composta, pesticidas orgánicos, lombricultura y del uso de tecnologías como la instalación y manejo de paneles solares y sistemas de riego sustentables. En la gráfica 4 se registra el desempeño de estas actividades en los municipios de Quintana Roo de 2019 a 2022.

**Gráfica 4.**

**Apoyo en especie entregados durante el programa SV del 2019 al 2022 en los municipios de Quintana Roo**



Fuente: Elaboración propia con datos de

[http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi\\_apps/WFServlet?IBIF\\_ex=D3\\_RF ORESTA09\\_22&IBIC\\_user=dgeia\\_mce&IBIC\\_pass=dgeia\\_mce&NOMBR EENTIDAD=\\*](http://dgeiawf.semarnat.gob.mx:8080/ibi_apps/WFServlet?IBIF_ex=D3_RF ORESTA09_22&IBIC_user=dgeia_mce&IBIC_pass=dgeia_mce&NOMBR EENTIDAD=*)

Como se mencionó anteriormente, los municipios del centro y sur de Quintana Roo son los más beneficiados del programa porque albergan a las poblaciones rurales agrícolas más significativas. Entre estos, vemos que el municipio de Felipe Carrillo Puerto es el principal beneficiado. Tulum pertenece a zona norte, conocido como destino turístico de importancia, pero aun así vemos su participación en estos beneficios. En el mapa anterior, se hizo mención de la cobertura del programa SV en la zona norte del estado.

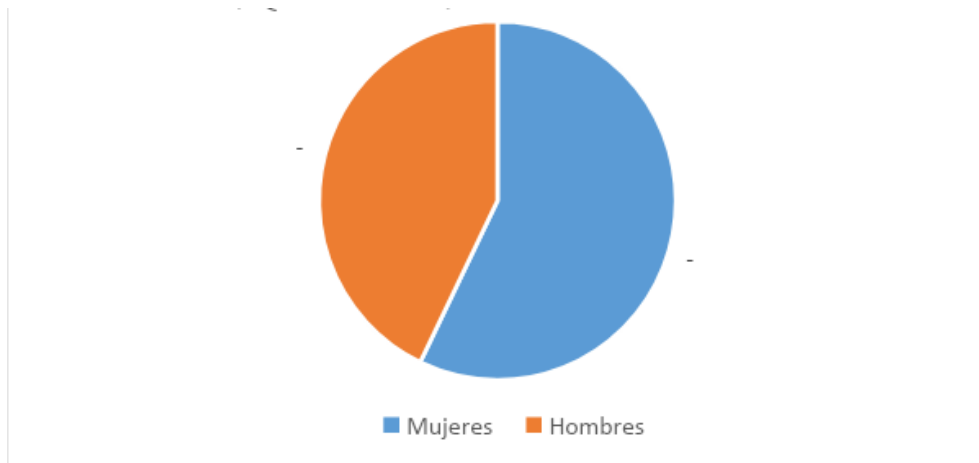
En este aspecto, es importante señalar que en la gráfica anterior, no solamente se registra los beneficios tangibles, sino que, de tras de estas cifras, está el aprendizaje de los beneficiarios y no solamente en lo referente a la agricultura sustentable, sino en cuestiones sociales impulsados por los facilitadores y los técnicos ya que el programa SV cuenta con un técnico productivo y uno social que los orienta en aspectos como el alcoholismo, la violencia interfamiliar, la educación, la salud y el ahorro.

Otro programa importante del Gobierno en materia de política social es el de Jóvenes Construyendo el Futuro (JCF), el cual apoya a una población objetivo de 18 a 29 años de edad, que no estudian ni trabajan, el cual se empezó a implementar desde el 4 de abril de 2019, pero sus reglas de operación en el Diario Oficial de la Federación se publicaron apenas el 26 de junio de 2019. El objetivo de este programa es crear condiciones de posibilidad para que 2 millones 300 mil jóvenes que hasta hoy no han sido partícipes de los procesos económicamente productivos de la sociedad mexicana se perciban a sí mismos como copartícipes en ellos y que contribuyan a construir un nuevo México que los reconoce y los incluya.

A nivel nacional existe la participación mayoritaria de mujeres en el programa, aparentemente como reflejo de mayor desempleo de este género. Quintana Roo no es la excepción, lo cual se logra ver en la gráfica 5.

### Gráfica 5.

#### Aprendices (JCF) vinculados divididos por sexo, Quintana Roo, 2020.



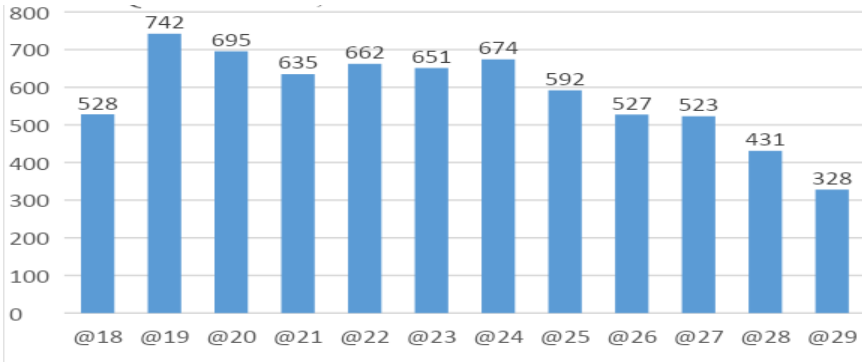
Fuente: Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2020

Las mujeres participan con un 57% mientras que los hombres representan un 43%. Es importante mencionar que un porcentaje significativo de los becarios se ubican en la zona rural, donde el desempleo de la mujer es más alto.

### Gráfica 6.



**Aprendices (JCF) vinculados por edad, Quintana Roo, 2020.**

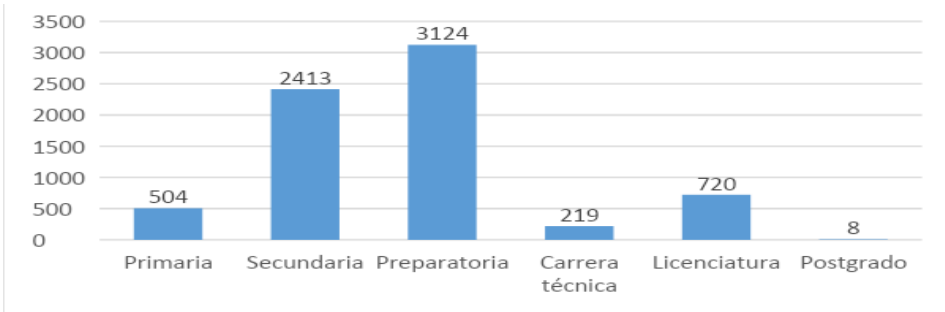


Fuente: Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2020

Conforme va aumentando la edad, la participación en el programa va disminuyendo. En Quintana Roo, la edad con mayor participación es de 19 y 20 años, la de menor es la de 29. Esto parece estar vinculado con el nivel escolar de preparatoria que es la población que no encuentra empleo formal al concluir su nivel de estudio.

**Gráfica 7.**

**Aprendices vinculados distribuidos por escolaridad, Quintana Roo, 2020.**

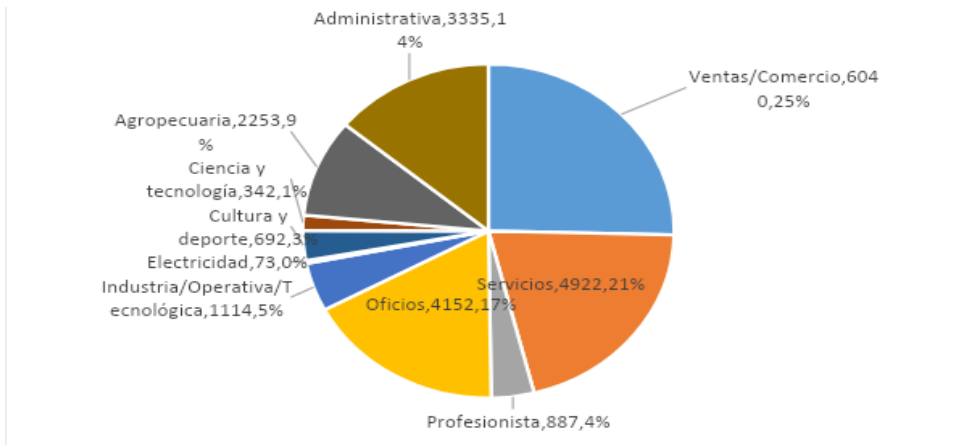


Fuente: Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2020

En cuanto al nivel de preparación, la mayoría de los beneficiarios cuentan con el nivel educativo de preparatoria, seguido por secundaria, licenciatura y primaria. A finales de 2020, había 8 beneficiarios con posgrado en Quintana Roo. Es importante mencionar que el programa atrae a la población con educación superior, especialmente en la zona rural donde el empleo es escaso.

**Gráfica 8.**

**Vacantes divididas por nivel de estudios solicitados, Quintana Roo, 2020**

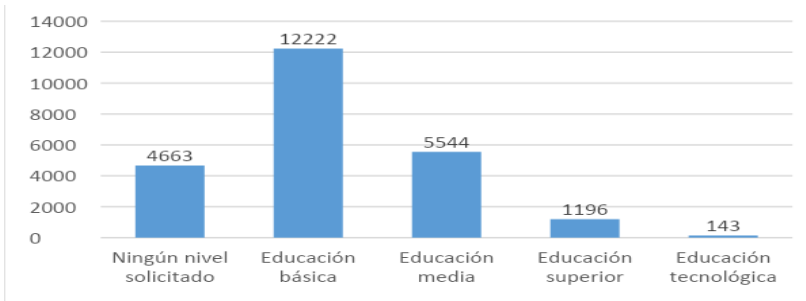


Fuente: Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2020

En 2020, el programa JCF contaba con vacantes distribuidos según nivel educativo donde la mayor cantidad se ubicaba en el nivel básico de educación, seguido por la de media superior. Sin embargo, es importante notar que existen 143 solicitudes vacantes con nivel de educación tecnológica. Estos vacantes corresponden a las solicitudes hechas por las empresas o las sociedades civiles que se inscriben en el programa.

**Gráfica 9.**

**Vacantes divididas por área de interés, Quintana Roo, 2020**

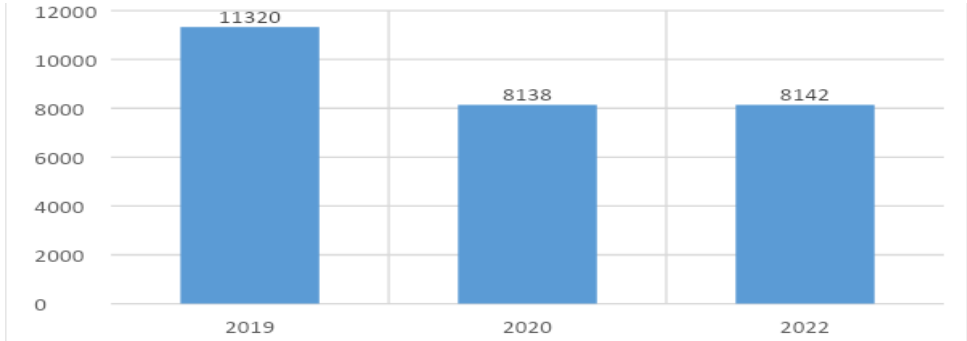


Fuente: Secretaría de Trabajo y Prevención Social, 2020

En cuanto a las áreas donde existen vacantes en Quintana Roo, apreciamos que este se concentra en el área de ventas y/o comercio, seguido de cerca por el área de servicios. Esto demuestra la especialización en el sector terciario que ostenta la economía de Quintana Roo. Se evidencia que el área agropecuaria solamente representa el 10% de las vacantes, siendo esta cifra significativa pues se ubica en el 5 lugar de vacantes.

**Gráfica 10.**

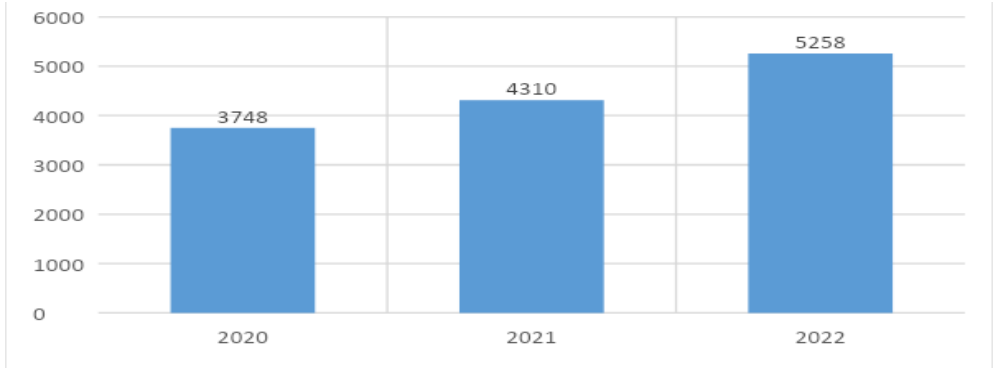
**Beneficiarios de JCF en Quintana Roo, 2019 a 2022**



Fuente: Elaboración propia con datos de

<https://www.unioncancun.mx/articulo/2019/12/02/educacion/jovenes-construyendo-el-futuro-en-quintana-roo-datos-clave>, <https://drvnoticias.com/jovenes-construyendo-el-futuro-fracasa-en-quintana-roo/> y <https://www.porestonet.net/quintana-roo/2022/1/28/jovenes-construyendo-el-futuro-hay-mas-de-ocho-mil-beneficiados-en-quintana-roo-312117.html>

Conforme van pasando los años, ha disminuido el número de beneficiarios del programa JCF en Quintana Roo. En la gráfica 10, las cifras han pasado de 11,320 en 2019 a 8,142 en 2022. La pandemia del COVID-19 afectó la actividad económica en el mundo, lo que redujo la posibilidad de ampliar los beneficiarios del programa en este periodo dado que el programa está directamente relacionado con las actividades empresariales y de las sociedades civiles.

**Gráfica 11.****Pago mensual de JCF para sus beneficiarios**

Fuente: Elaboración propia con datos de [https://www.gob.mx/stps/prensa/en-2021-jovenes-construyendo-el-futuro-incorpora-a-nuevos-beneficiarios-y-una-beca-de-4-310-pesos-mensuales?fbclid=IwAR20ZInEKMzbR52J4zgkErpYij\\_rKl0hwwLuaeh2T\\_j9OCA24GiK20WNEI](https://www.gob.mx/stps/prensa/en-2021-jovenes-construyendo-el-futuro-incorpora-a-nuevos-beneficiarios-y-una-beca-de-4-310-pesos-mensuales?fbclid=IwAR20ZInEKMzbR52J4zgkErpYij_rKl0hwwLuaeh2T_j9OCA24GiK20WNEI) y <https://becas-mexico.mx/2021/programa-jovenes-construyendo-el-futuro-aumento-de-beca-2021/aumento-de-beca-jovenes-constuyendo-el-futuro-2022/>

Sin embargo, los pagos mensuales a los beneficiarios han ido en aumento, alcanzando una cantidad de 5,258 pesos en 2022 comparado con 3,748 pesos de 2020. Este ingreso representa una importante derrama en las economías por su dinámica en el consumo privado. Tanto el programa SV y JCF representan una inyección importante de dinero en la economía de Quintana Roo.

Hay que recordar que la reforma de las reglas de operación del programa JCF en 2020 permitió la incorporación del sector agropecuario al programa. La

importancia radica en que Quintana Roo, como en otros estados de México, el área rural requiere de estímulo económico y de apoyos para mejorar la actividad. Conjugar el programa de JCF y el de SV es una loable estrategia para reconstruir el tejido económico, social y cultural del área rural de México.

Lo importancia de estos dos programas estriban en su conjunción para crear una situación favorable para la agricultura. En Quintana Roo, los objetivos de SV se complementan con las actividades de los becarios aprendices del programa JCF. En todos los municipios, estos dos programas se combinan en actividades que favorecen la mejora de los suelos, el uso de fertilizantes y pesticidas orgánicos, y oferta capacitaciones para el manejo sustentable de la producción. Un ejemplo de esta complementariedad es el caso del ejido de Noh-Bec en el municipio de Bacalar.

**Tabla 1.**

**Vinculación de los Programas Sembrando Vida y Jóvenes  
Construyendo el Futuro en el ejido Noh-Bec, municipio de Bacalar,**

<i>TECNICO SOCIAL</i>	<i>BECARIOS VINCULADOS POR TECNICO</i>	<i>TECNICO PRODUCTIVO</i>	<i>BECARIOS VINCULADOS POR TECNICO</i>	<i>BECARIOS POR BINOMIO TECNICO</i>	<i>TOTAL BECARIOS VINCULADOS</i>	<i>BECARIOS FALTANTES</i>
STEPHANIE ASTRID UREÑA PÉREZ	7	FRANCISCO MONTALVO REBOLLEDO	10	24	17	7
ODILIA ROJAS LOPEZ	11	GIBRAN EDUARDO TUN CANTO	10	24	21	3
JUAN BAUTISTA DZIB CHAN	12	JORGE GONZALEZ JONHSON	12	24	24	0
IZEL LÓPEZ BRICEÑO	8	BALTAZAR REYES ALCOCER	9	24	17	7
ESTEBAN OMAR CASTELLANOS MARTINEZ	11	GONZALO NOÉ MENDEZ ALARCON	12	24	23	1
<b>TOTAL BECARIOS</b>				<b>120</b>	<b>102</b>	<b>18</b>

**Quintana Roo, 2019.**

Fuente: Sembrando Vida Región Sur, 2019.

Hasta ese momento, de los 120 becarios en el ejido, solamente 102 estaban vinculados a los Binomios Técnicos (Productivo y Social) del Programa SV. Esta situación de programas complementaria se replica en todos los ejidos que cuentan con los apoyos. Así es el caso de los ejidos de Ucum y Caobas del municipio de Othón P. Blanco y de otros ejidos del municipio de José María Morelos (Sembrando Vida Región Sur, 2019).

## **Discusión**

A nivel nacional ambos programas sociales se han modificado para permitir mayor eficiencia y eficacia de la inversión económica y mayor impacto en la sociedad. En SV se introdujeron medidas para evitar la quema de milpas y en JCF se permitió la participación del sector primario. En ambos programas se adecuaron procesos y medidas para evitar la corrupción. Si bien existen estudios llevados a cabo por CONEVAL (2020) y otras agencias, es importante analizar el impacto concreto en los estados y municipios; impactos en el bienestar de las poblaciones en general y en los individuos beneficiarios de los programas. Esta investigación pretendió realizar esos estudios de casos, pero se vio limitado en la movilización de los estudiantes para realizar encuestas en las localidades a causa del Covid 19.

Sin embargo, con el análisis cualitativo y estadístico se permitió ver que los programas están avanzando y que han significado un apoyo importante para las economías de los beneficiarios. Ambos programas permiten repensar y retomar algunas prácticas económicas productivas tradicionales que pueden

significar mayor bienestar para los habitantes en cuestión de consumo, producción y salud, repercutiendo favorablemente en la seguridad alimentaria de la población rural de todo México.

Dado que el programa JCF busca atender de forma prioritaria a jóvenes solicitantes entre 18 y 29 años que habiten en municipios de alta y muy alta marginación, con altos índices de violencia y a integrantes de grupos históricamente discriminados, se recomienda incorporar en los instrumentos normativos los principios de progresividad y equidad. El primero alude al diseño de mecanismos efectivos para favorecer que la inversión social se destine a los estratos de población de menores recursos; y el segundo, al reconocimiento de la existencia de sectores de la población que enfrentan barreras diversas que obstaculizan su acceso a los bienes y los servicios necesarios para promover su desarrollo. Sin embargo, se requiere reforzar la estrategia de comunicación que sensibilice cada vez más a las y los aprendices (los becarios del Programa) sobre la oportunidad única que representa este programa para su preparación en pos de mejorar sus condiciones para convertirse en partícipes de los procesos económicamente productivos del país; también es necesario reforzar la supervisión de los Centros de Trabajo a fin de identificar malas prácticas que puedan desvirtuar el objetivo de la intervención (CONEVAL, 2020).

## **Conclusiones**

Se concluye que existe una complementariedad natural y elemental entre estos dos programas que promete revertir el deterioro que impera en el campo,



puesto que ambos programas se integran e enfatizan la agricultura sustentable y aportan un nuevo enfoque de política pública con alcance de largo plazo. Para mejorar y reforzar las prácticas agrícolas a la vez de conducir a mejorar el bienestar de la población del área rural hay que seguir muy de cerca la implementación de las estrategias de los programas dado que ha existido algunas acusaciones de corrupción en JCF como es el caso de empresas fantasmas que se inscriben y de beneficiarios que cobran y les entregan una parte de este pago a estas empresas. Por el otro lado, se acusa de que SV ha causado deforestación motivada por el pago al ingresar al programa y poner sus tierras en esa actividad. Por esa razón, las reglas de operación actuales del programa castigan esta acción expulsando a los beneficiarios a quienes se les compruebe este hecho.

El valor de estos dos programas es el aprendizaje que está entregando a las comunidades rurales en cuanto a la importancia de la agricultura sustentable. La operación de los viveros, la elaboración de composta, agroquímicos naturales y otros manejos sustentables son conocimientos que darán fruto a largo plazo, Igualmente los beneficiarios reconocen que los árboles que se están sembrando no serán para ellos, sino para que sus hijos lo aprovechen. Por todo lo anterior, se le augura buenos resultados en el aprendizaje, en la organización y el trabajo en equipo de estos dos programas que pueden llevar a reconstruir el tejido social de México.

Las perspectivas para Quintana Roo, a partir de estos dos programas son esperanzadores porque el campo quintanarroense ha sido un amortiguamiento para la subsistencia de una población importante. La actividad turística de la

zona norte de la entidad no logra absorber a la mano de obra preparada aunado a que, dado su temporalidad, no ofrece sueldos suficientes para mejorar la calidad de vida. La población agrícola rural ha salido adelante a pesar de políticas asistencialistas dirigidas al campo, sin ofrecer aprendizajes ni acompañamientos, ni exigir producción. Los programas de SV y JCF están dejando aprendizajes y están construyendo un mejor futuro para los campesinos de Quintana Roo.

### **Bibliografía**

ADN (2021). <https://adn.mx/2021/12/29/conoce-las-reglas-de-operacion-del-programa-jovenes-construyendo-el-futuro/>

Cadena Jiménez, Aarón y Ken, Crucita Aurora. (2021). “Othón P. Blanco” en Ken Rodríguez, Crucita Aurora, Coordinadora. Quintana Roo y sus municipios: su dinámica y estructura económica productiva. Universidad de Quintana Roo. La Biblioteca. México.

Castillo, Carlos. (lunes, 11 de enero, 2021). “Chetumal, mal año para el campo: producción de maíz se desploma en Quintana Roo”. Novedades de Quintana Roo.

COESPO, 2019. Resultado de los estudios y proyecciones de Población, Quintana Roo en coespo.qroo.gob.mx. Consultado el 28 de julio de 2019.

CONEVAL. 2020. Avances y retos del programa jóvenes construyendo el futuro. Comunicado no.10, 9 de julio de 2020. Dirección de Información y Comunicación Social. Ciudad de México.

De Janvry, Alain and Sadoulet, Elisabeth. (2000). “New Approaches to Rural Development in Latin America”. Documento presentado al Taller CEPAL-FAO sobre Experiencias Exitosas de Reducción de la Pobreza Rural. Lecciones para la Reorientación de Políticas. Santiago de Chile.

De la Rosa, Yared. (7 junio de 2022). Forbes Política. Portada “México llevará ‘Jóvenes Construyendo el Futuro’ a EU: Ebrard”. (<https://www.forbes.com.mx/mexico-lleva-jovenes-construyendo-el-futuro-a-eu-ebrard/>)

Delgadillo M, J. (2004). “Desarrollo regional y nueva función del Estado en la Globalización del territorio” en Delgadillo Macías, Javier (Coordinador). Planeación Territorial, Políticas Públicas y Desarrollo Regional en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Interdisciplinarias, Serie Cuadernos del CRIM No. 5. Cuernavaca, Morelos. México.

García Palacios, Omar A. (2008). Las Políticas Públicas: Productos del Sistema Político. UNAM, Julio de 2008. <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/021104144006.html>. Consultado el 26 de julio de 2018.

Gil Corrales, Miguel Ángel (2002) “Gestión Ambiental Municipal” en Instituto de Administración Pública del Estado de Quintana Roo, A.C. y Secretaría de Gobierno del Estado de Quintana Roo. Memoria. Foro Institucional Para el Fortalecimiento de los Gobiernos y la Modernización de las Administraciones Públicas Municipales.

Ken, Crucita Aurora. (2021). Coordinadora. Quintana Roo y sus municipios: su dinámica y estructura económica productiva. Universidad de Quintana Roo. La Biblioteca. México.

López Camacho, Julieth Andrea y Mondragón Puerto, Johan Sebastián. (2019). Jóvenes construyendo futuro: un medio para la inclusión laboral de los ninis. Opción de grado. Pregrado en Economía. Universidad Católica de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Bogotá D.C. Colombia.

Machado, Absalón. (2000). “¿Reforma Agraria o Reforma Rural?” en Análisis Político. No. 40. Mayo/Agosto 2000. Instituto De Estudios Politicos y Relaciones Internacionales (IEPRI), Universidad Nacional De Colombia.

Madoery, Oscar. 2008. “Nuevos enfoques del desarrollo territorial en América Latina”, en Girado, Cristina. Coordinadora. El desarrollo local en México: aportes teóricos y empíricos para el debate. Universidad Nacional Autónoma De México, Universidad Autónoma De Yucatán, Plan Estratégico De Mérida. Mérida, Yucatán

Maldonado, Joana. 2020. Impulsan la siembra tradicional en localidades del río Hondo. 28-09-2020 Chetumal, Quintana Roo. <https://www.lajornadamaya.mx/quintana-roo/28787/impulsan-la-siembra-tradicional-en-localidades-del-rio-hondo>

Martínez Carrasco, Mariana y González Rendón, Kevin Daniel. 2020. Cuarta transformación: jóvenes construyendo el futuro. Asociación Mexicana de Investigación y Docencia Transdisciplinaria A.C.

Massiris Cabeza, Ángel Miguel. 2015. Gestión del Territorio para Usos Agropecuarios - Bases para la formulación de política pública. Unidad de Planificación Rural Agropecuaria. Imprenta Nacional de Colombia. Colombia.

Novedades de Quintana Roo. Lunes, 28 de octubre, 2019. Señalan que es necesario diversificar los cultivos a través del programa Sembrando Vida. <https://sipse.com/novedades/programa-federal-sembrando-vida-comunidades-beneficiados-rio-hondo-chetumal-348369.html>

Olmedo Carranza, Raúl. (2002). “Participación Ciudadana y Gobernabilidad Municipal” en Instituto de Administración Pública del Estado de Quintana Roo, A.C. y Secretaría de Gobierno del Estado de Quintana Roo. Memoria. Foro Institucional Para el Fortalecimiento de los Gobiernos y la Modernización de las Administraciones Públicas Municipales.

Portantiero, Juan Carlos. 2003. Ciudadanía y calidad de la democracia. Revista Cuestiones de Sociología. Vol. 1 (2003). Universidad Nacional de La Plata, Argentina. <http://www.cuestionessociologia.fahce.unlp.edu.ar>

Secretaría de Gobernación (2021). DOF 29/12/2021. Reglas de Operación del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro.

Secretaría del Bienestar (2020). Informes trimestrales. Programas de Subsidio del Ramo Administrativo 20.- Bienestar. México.

Secretaría del Bienestar (23 de junio 2021). Comunicado. Crece reforestación en Quintana Roo y Yucatán con 35 millones de árboles de Sembrando Vida

Secretaría del Trabajo y Prevención Social. 2022.

Sembrando Vida Región Sur. 2019. Presentación.

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). 2019. Gobierno de México. México.

Stiglitz, Joseph.E. (2004). Microeconomía. Segunda Edición. Ariel Economía. España.

Vela Martínez, Rafael y Armenta Ramírez, Petra. 2015. La región sur-sureste de México: dependencia alimentaria y crisis agrícola. Universidad Veracruzana. Instituto de Investigaciones Jurídicas. Veracruz, México.

**AGRICULTURAL LABOR MARKET AND INCOME  
DIFFERENTIALS BETWEEN OCCUPIED IN MATOPIBA  
AND IN OTHER AREAS OF NORTHEAST  
AGRICULTURAL RANGE.**

**MERCADO DE TRABAJO AGRÍCOLA Y  
DIFERENCIALES DE INGRESO ENTRE OCUPADOS EN  
MATOPIBA Y EN OTRAS ÁREAS DEL NORESTE DE LA  
SERIE AGRÍCOLA.**

Danykelle do Nascimento Pereira<sup>2</sup>

Luis Abel da Silva Filh<sup>3</sup>

**Abstract:**

Income differences in the Brazilian labor market are high and affect all sectors of economic activity and all regions of the country. Therefore, this study aims to analyze the differences in income from agricultural work between the formally employed in the MATOPIBA region, the last

---

<sup>2</sup> Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato, Ceará, Brasil, país. E-mail: [danykelleeconomia@outlook.com](mailto:danykelleeconomia@outlook.com)

<sup>3</sup> Universidade Regional do Cariri - URCA, Crato, Ceará, Brasil, país. E-mail: [abeleconomia@hotmail.com](mailto:abeleconomia@hotmail.com)

agricultural frontier in the country, and in other municipalities in the Northeast region, considering the socioeconomic and demographic characteristics of the workforce. Microdata from the Annual List of Social Information of the secretary of social security and employment of the Ministry of Economy of Brazil (RAIS-MEB) were used in the time frame that comprises the years 2000, 2005, 2010 and 2015. Among the main results found by the Ordinary Least Squares - OLS estimates, from a Mincerian equation of income, it is observed that although in both regions the effects of socioeconomic and demographic characteristics impact on salary differences, the data show that those who are employed in MATOPIBA earn income higher in relation to an individual employed in agriculture in other northeastern states.

**Keywords:** Agriculture; Income differentials; MATOPIBA

**Resumen:**

Las diferencias de ingresos en el mercado laboral brasileño son elevadas y afectan a todos los sectores de actividad económica y a todas las regiones del país. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo analizar las diferencias en los ingresos del trabajo agrícola entre los ocupados formales en la región de MATOPIBA, última frontera agrícola del país, y en otros municipios de la región Nordeste, considerando las características socioeconómicas y demográficas de la mano de obra. Se utilizaron microdatos de la Lista Anual de Información Social de la Secretaría de Seguridad Social y Empleo del Ministerio de Economía de Brasil (RAIS-MEB) en el marco temporal que comprende los años 2000, 2005, 2010 y 2015.



Entre los principales resultados encontrado por las estimaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios - OLS, a partir de una ecuación minceriana de ingresos, se observa que si bien en ambas regiones los efectos de las características socioeconómicas y demográficas impactan en las diferencias salariales, los datos muestran que quienes están empleados en MATOPIBA obtienen ingresos superiores en relación con una persona empleada en la agricultura en otros estados del noreste.

**Palabras clave:** Agricultura; Diferenciales de renta; MATOPIBA

Fecha de recibido: 07 octubre de 2022

Fecha aceptado: 18 noviembre de 2022

## 1. Initial Considerations

The huge disparities in income in Brazil is a fact that promotes many discussions, given that it is a topic that involves several dimensions of analysis and of expressive interest in economic science (NEY & HOFFMANN, 2003). Thus, in addition to the individual characteristics of the workforce, other aspects explain the immense heterogeneity in work performance, such as, for example, the type and position that the individual occupies; the sector of activity employed; the size of the establishment and the region of occupation and exercise of work activities (LEONE & BALTAR, 2006).

There are several empirical studies focused on the analysis of income differentials (MATOS & MACHADO, 2006; CAMBOTA & PONTES, 2007; VILELA et al., 2012; SILVA FILHO et al., 2017; LACERDA & ALMEIDA, 2019). In many, it is revealed that female and non-white individuals are the groups that most suffer discrimination in the labor market. These have the lowest incomes and opportunities when compared to men and whites (COSTA et al., 2016). Regarding Brazilian agriculture, although there are few studies, investigations indicate that the agricultural sector has a high concentration of income and, therefore, income differentials between the various geographic regions, recording high levels of poverty and strengthening regional inequalities (CORRÊA et al., 2003).

According to Costa et al. (2016), there have been several socioeconomic transformations in Brazil in recent years, among them, a sharp and continuous drop in income differentials, even though there is still an intense concentration of income. That is, although the reduction of income disparities has been observed, it is still one of the main economic problems facing the country.

In the Northeast, a region that concentrates a large part of the workforce that lives and works in the countryside, income differentials have reduced in recent years. However, there is still a very high disparity, as seen in studies carried out across the country (ARAÚJO et al., 2008, SOUZA et al., 2015). Therefore, although the region is marked by intense regional inequalities in terms of geographic, political, and socioeconomic characteristics, the

northeastern agricultural activity is important to explain the regional economic performance, as stated by Gomes et al. (2013).

These inequalities are also seen in areas that form the region of MATOPIBA, the last agricultural frontier in the country, which encompasses municipalities in the North and Northeast regions, and which, after the intense transformations that occurred in the countryside, presented a very centralized income among regional producers. (BUAINAIN et al., 2017). MATOPIBA, in addition to using the technological factor intensively in its production processes, stands out in the production of commodities, especially in the cultivation of grains. However, the expansion of agribusiness in the areas of this agricultural frontier has had significant social impacts and has promoted intense debate at the national academic level (PORCIONATO et al., 2018; ALMEIDA et al., 2019).

In this way, the conception is that the region is considered quite relevant, economically, for the States that compose it, and, for this reason, it becomes an area of interest for several investigations. Thus, the objective of this study is to analyze the disparities in the income of those employed in the last agricultural frontier of Brazil, the MATOPIBA. Thus, it starts from the hypothesis that income inequalities of agricultural workers located in the municipalities of the States of Maranhão, Tocantins, Piauí and Bahia (MATOPIBA), in relation to other traditional areas of the Northeast, are, in part, the result of the impacts the socioeconomic and demographic characteristics of the workforce formally employed in agriculture.

It is in this context that the present article is inserted, seeking to verify the dynamics of the formal agricultural labor market in the MATOPIBA region, compared to the other areas of the states that make up this geoeconomic region, especially regarding the differentials of labor income. The purpose of the article to address only formal employment is because this is a type of employment with all the legal guarantees of the CLT and is the one that ensures all the institutional guarantees of rights to the occupied.

Therefore, in addition to these initial considerations, this study was divided into six other sections. The second section refers to the methodological procedures adopted to reach the proposed objectives; in the third, an approach is presented about income differentials in Brazilian and Northeastern agricultural work; the fourth section addresses the socioeconomic and demographic characterization of those employed in agriculture in the Northeast and in MATOPIBA; then, in the fifth and sixth sections, the results found are analyzed and discussed; and, finally, there are final considerations and perspectives for new approaches.

## **2. Differentials of labor income in Brazilian and Northeastern agricultura**

Agriculture is one of the economic sectors that has shown constant income differentials among those employed over the years. In addition, there was a drop in the number of employed workers (COSTA et al., 2016). In the period from 2004 to 2014, as stated in the study by Balsadi & Del Grossi (2016), the Economically Active Population (EAP) employed in agriculture fell by 2.8%

per year, which means that the reduction was 3.6 million people. individuals, according to the results found by the authors.

The determinants of income disparities in the agricultural sector are still poorly addressed in scientific works (COSTA et al., 2016). In the 1980s, position in occupation was the main factor that explained income differentials in agriculture. Furthermore, the region and the hours worked also had a great influence on the determination and on the income differentials in the agricultural sector, although to a lesser extent (HOFFMAN & KAGEYAMA, 1986).

The income disparities registered in agriculture can also be determined by the race/color of the individuals. According to Jesus (2015), in 1995 the relative income of black people performing some agricultural activity was 57.9%, and in 2013 it shifted to 59.4% of the geometric average of white income. Thus, presenting a growth of only 1.5 percentage points.

In addition to the race/color of the agricultural workforce, the modernization of this sector in the Brazilian economy is considered an explanatory factor for the intensification of income differentials. This is attributed to the fact that several workers have their activities replaced by machines, which consequently generated impacts on wages earned and increased income concentration (HOFFMANN & KAGEYAMA, 1985).

The innovations introduced in rural areas resulted in the emergence of industrial and service occupations in the countryside, in addition to agricultural activities. Thus, the emergence of non-agricultural occupations

in rural areas can also be cited as responsible for contributing to income differentials in agriculture. The emergence of such activities is due to the changes that have occurred in the Brazilian countryside, mainly with the intensification of the relationship with urban areas. Thus, despite the importance of non-agricultural activities for the income of rural individuals, mainly because they have better remuneration, agricultural activities are essential for the income of the EAP in the agricultural sector (KAGEYAMA & HOFFMANN, 2000; STADUTO et al., 2002; SOUZA et al., 2015).

In terms of economic sectors, the average income of the agricultural sector is lower, compared to that of the service and industry sectors, disparities that are characterized by being high and resistant to downward fluctuations (NEY & HOFFMANN, 2003). According to Hoffmann (2011), between 1995 and 2009 all sectors showed a decrease in the inequality of income distribution, but this reduction had little significance in the agricultural sector due to the distinction of the level of education, since 2003 agriculture has registered an average level of education very low compared to other sectors.

In the Northeast, the level of education of those employed in rural areas is a very relevant variable as it has great significance in explaining and reducing income differentials in the region (ARAÚJO *et al.*, 2008). In this sense, Balsadi & Del Grossi (2016) mention that all regions of Brazil recorded growth in the level of education of the EAP employed in agriculture between 2004 and 2014. However, the North and Northeast stand out for having the lowest averages.

According to Souza *et al.* (2015), the rural areas of the Northeast concentrate the largest number of individuals who live and work in the countryside. However, most of those employed in agriculture do not have a formal contract (84.1% of employees). An alarming fact that the authors highlight is about the income differentials that the regions present, while 60.7% of employees in rural areas in the Northeast receive less than one minimum wage per month, the Southeast registers only 3.4% of those employed.

Therefore, according to Araújo *et al.* (2008) income differentials between regions did not change in the 1990s. The North and Northeast continued to register a pattern of inequality higher than the other regions. Despite this, internally, all northeastern states showed a reduction in income differentials. For these authors, it is suggested that this decline is also occurring in the rural areas of the region, albeit slowly.

### **3. Methodological Procedures**

The study seeks to analyze the income differentials among those employed in agriculture in the municipalities of MATOPIBA, located in the North and Northeast regions, comparing the workforce formally employed in the same sector of economic activity as in the other traditional northeastern areas. Thus, this investigation is carried out by focusing on some variables that influence the wage returns of the employed workforce. In this section, the methodological procedures adopted in this article are presented.

### **3.1 Coverage area and data source**

The sector of scope that the work encompasses is agriculture <sup>4</sup>, given the expansion of the Brazilian agricultural frontier and its economic importance for the country, especially after the transformations that have taken place in the countryside. The database used in this investigation comes from the Annual Report of Social Information (RAIS) of the Social Security and Employment Department of the Ministry of Economy (ME). They were excluded from the sample so as not to bias the results.

### **3.2 Spatial and temporal clipping**

The spatial scope that the article encompasses is the entire geographic area of the Northeast region, highlighting the area of MATOPIBA, which includes 337 municipalities in the North and Northeast of the country, 135 in Maranhão, 139 in Tocantins, 33 in Piauí and 30 in from Bahia. To analyze the changes that have taken place in the agricultural sector <sup>5</sup>, the years 2000, 2005, 2010 and 2015 were chosen as the time frame, as it was the last year that information was available from the database used in this work.

### **3.3 Empirical model**

To analyze the income differentials between those employed in agriculture in MATOPIBA and in other areas of the Northeast, it was necessary to resort to

---

<sup>4</sup>In this study, agricultural activities were not separated from livestock activities, thus being treated as an agricultural sector the activities developed in both sectors.

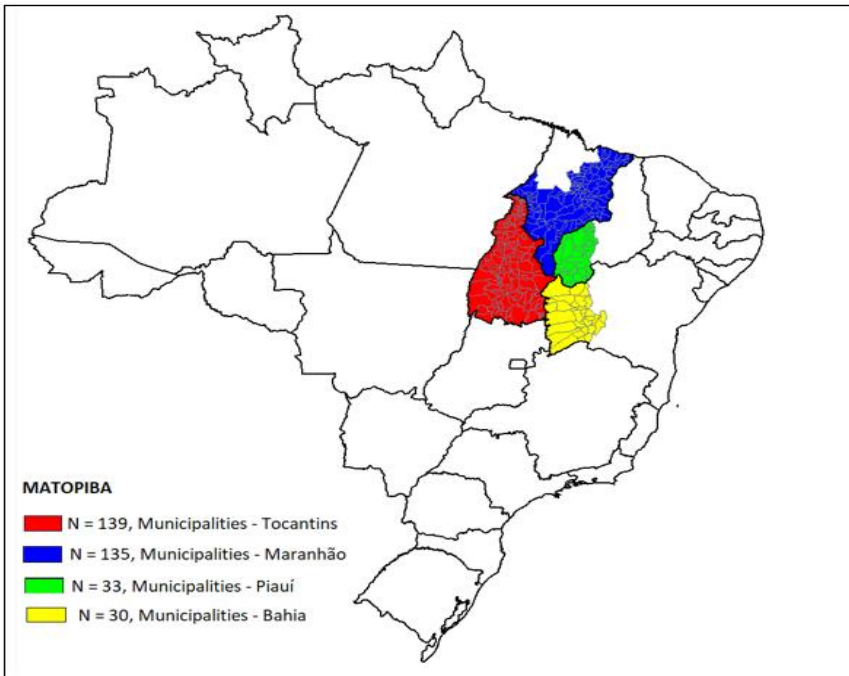
<sup>5</sup>Agriculture and livestock in this article include those employed in agriculture and livestock.



the use of the Mincerian equation of income. This equation, pioneered by Mincer (1974), makes it possible to verify the wage return to socioeconomic and demographic characteristics, using the natural logarithm of income/hour of work as a function of the socioeconomic and demographic characteristics of the population formally employed in agriculture at MATOPIBA and of the other areas of the Northeast, from estimations and constructions of counterfactuals.

**Figure 1.**

**Municipalities, according to the Brazilian States, that make up the MATOPIBA region**



For the estimation of the effects of the socioeconomic and demographic characteristics of the employed in MATOPIBA and in other northeastern areas, multiple linear regression was used because it is widely disseminated in studies that deal with estimations of the effects of explanatory (independent) variables on a variable explained (dependent). The multiple linear regression model has spread substantially in studies that propose to estimate more robust methods, which, according to Maia (2017), its enthronement as an analytical method date from 1908, by Karl Pearson. In the case of estimations of this nature, the Ordinary Least Squares method – OLS is widely used in this type of estimation.

The theoretical denomination of the multiple regression model can be understood from the following description:

$$Y_i = \alpha + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni} + \epsilon_i \tag{1}$$

Where the variable to be explained by a set of explanatory variables that  $Y_i$  is make up a data matrix defined in the format , in front of explanatory  $X_i$ .  $\beta_{1i} \dots \beta_{ni}$   $\epsilon_i$ . coefficients expressed between added a stochastic component of the estimation

As in this study, it was about sample data, since all formal agricultural workers who failed to present any of the information contained in this research were excluded from the sample, the specification of the mathematical method occurs in an algebraic function as follows:

Where, represent functions of sample estimators for the coefficients of the  $\hat{\alpha}$  and  $\hat{\beta}$ : multiple linear regression model, where  $\hat{\epsilon}$  o

corresponds to the sample residual resulting from the estimations of the sample data.

Estimates by Ordinary Least Squares – OLS were carried out from a Mincerian equation of income (MINCER, 1974). Thus, it is possible to estimate the work income of employed persons in a region (Northeast <sup>6</sup>and MATOPIBA) at a given time  $X_t$  (2000, 2005, 2010 and 2015), having as explanatory variables a set of socioeconomic and demographic

$$\ln w = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon \quad (3)$$

characteristics of employed individuals, grouped into a matrix . The equation proposed by Mincer (1974) is expressed algebraically as follows:

assumes the natural logarithm of labor income (explained variable) regressed as a function of a set of socioeconomic and demographic characteristics  $\ln w$  (explanatory variables) of formally employed in Northeastern agriculture and in MATOPIBA.

To verify the average effects of the dependent variable as a function of the explanatory variables, the Ordinary Least Squares method - OLS was used in the definition expressed in equation 4. For this, the following variables were highlighted: MATOPIBA, occupied in a municipality in this geoeconomic region; gender (male), average age,  $\exp^2$  (experience proxy), size of

---

<sup>6</sup>Except those occupied in the municipalities that are included in the geoeconomic area of MATOPIBA.

establishment, length of stay in employment, education, and distribution of agricultural employment by state.

Thus, the econometric equation was represented as follows:

$$\begin{aligned} \ln w_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{matopiba} + \beta_2 \text{sex} + \beta_3 \text{exp} + \beta_4 \text{exp}^2 + \beta_5 \text{estab1} + \beta_6 \text{estab2} + \beta_7 \text{estab3} + \beta_8 \text{temper1} + \beta_9 \text{temper2} \\ & + \beta_{10} \text{temper3} + \beta_{11} \text{temper4} + \beta_{12} \text{temper5} + \beta_{13} \text{esc1} + \beta_{14} \text{esc2} \\ & + \beta_{15} \text{esc3} + \beta_{16} \text{esc4} + \beta_{17} \text{esc5} + \beta_{18} \text{mun}_{MA} + \beta_{19} \text{mun}_{PI} + \beta_{20} \text{mun}_{BA} \\ & + \varepsilon_{\theta_i} \end{aligned} \tag{4}$$

In view of the estimates to capture the effect of income inequalities in agricultural work in the Northeast, adding MATOPIBA only as a control variable, individual estimates of the two groups (matopiba and non-matopiba) were used to compare the coefficients that express the effects of socioeconomic and demographic characteristics on the differentials in earnings from work between the employed in both regions, as expressed in equation (5).

$$\begin{aligned} \ln w_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{sex} + \beta_2 \text{exp} + \beta_3 \text{exp}^2 + \beta_4 \text{estab1} + \beta_5 \text{estab2} + \beta_6 \text{estab3} \\ & + \beta_7 \text{temper1} + \beta_8 \text{temper2} + \beta_9 \text{temper3} + \beta_{10} \text{temper4} \\ & + \beta_{11} \text{temper5} + \beta_{12} \text{esc1} + \beta_{13} \text{esc2} + \beta_{14} \text{esc3} + \beta_{15} \text{esc4} + \beta_{16} \text{esc5} \\ & + \beta_{17} \text{mun}_{PI} + \beta_{19} \text{mun}_{BA} \\ & + \varepsilon_{\theta_i} \end{aligned} \tag{5}$$

Here, it is considered that  $\ln w_i$  corresponds to the natural logarithm of the individual's labor income and  $\beta_0$  is the intercept term of the regression. In addition, there are vectors related to the sex of the worker, the age of the workforce and the age squared – used as an experience proxy –. For length of stay, the reference variable (omitted) was the category less than one year employed. The other ranges are more than one year and less than two years;

more than two years and less than three years; more than three years and less than five years; more than five years and less than ten years and more than ten years.

As for education, the level with no education or incomplete elementary education was chosen as the omitted category (reference) – the individuals' ( $exp1$ ): lowest level of formal education. The other levels of ( $exp2$ ) education are ( $exp3$ ) complete ( $exp4$ ) elementary ( $exp5$ ) school and ( $mun$ ) incomplete high school ; ( $mun_{MA}$ ) complete high school and ( $mun_{BA}$ ) incomplete higher  $\varepsilon_{\theta i}$  education; Completed higher education ; master's and doctorate . Regarding the municipalities of the states that comprise MATOPIBA in which the worker is employed , the analysis considers the states of Maranhão , Piauí ( $mun_{PI}$ ) and Bahia , leaving the employed in the municipalities of Tocantins as a reference category, therefore , omitted. Finally, it represents the stochastic error of the model.

It is important to highlight that in the empirical model adopted in this study, the sample microdata from RAIS are used through information from the years 2000, 2005, 2010 and 2015. In addition, a sample of approximately 90% was selected in the first three years and of 50% on the last of the *Cross Section*. All people who failed to provide all their complete information by the employing agency, based on the RAIS annual questionnaire, were excluded.

Regarding the decomposition of Oaxaca (1973) and Blinder (1973), the equations of wages estimated for the two groups through the counterfactuals can present coefficients for the decomposition, as follows:

$$\begin{aligned} \log \log \underline{W}_{matopiba} - \log \log \underline{W}_{n\tilde{a}o\_matopiba} \\ = \left( \underline{X}_{matopiba} - \underline{X}_{n\tilde{a}o\_matopiba} \right) \hat{\beta}_{n\tilde{a}o\_matopiba} \\ + \underline{X}_{matopiba} \left( \hat{\beta}_{matopiba} \right. \\ \left. - \hat{\beta}_{n\tilde{a}o\_matopiba} \right) \end{aligned} \quad (6)$$

Equation 6 shows the way in which the salary differentials between employed persons in MATOPIBA and Non-MATOPIBA are decomposed, considering the observable and unobservable characteristics.

#### **4. Socioeconomic and demographic characterization of those employed in agriculture in the Northeast and in MATOPIBA**

The analysis of the agricultural labor market and the income differentials that the sector presents involve structural changes manifested by the economy and the transformations that have occurred in agriculture (CARDOZO & CUNHA, 2018). In this perspective, the modernization of this sector, based on the insertion of new techniques, resulted in the renewal of Brazilian agricultural production and the emergence of new configurations of the labor market, whether in rural or urban areas. Therefore, there were substantial impacts on the quality of employment (RODRIGUES & SANTOS, 2014).

The agricultural workforce was strongly affected by the negative effects of the innovation process, which, in turn, occurred in a marginalizing and excluding way (SILVA FILHO, 2013). Certainly, this process culminated in increased productivity and the expansion of agricultural markets. However, the insertion of modern machines in the field requires workers with better qualifications to occupy the new jobs created. Thus, technological unemployment intensifies, especially for the less educated workforce and susceptible to the negative externalities of innovation (BRITO *et al.* 2013), but jobs with intensive use of technology and the exercise of the labor activity of less and less painful way in field activities, in addition to being better paid.

In this context of mechanization of agriculture, the Economically Active Population (EAP) of the country was considerably affected. However, it is worth noting that the modernization of the sector resulted in different impacts among the different regions of the country (BRITO *et al.* 2013). In the Northeast, for example, a region with many individuals living or just working in rural areas, the reflexes of technical innovation were more pronounced regarding the reorganization of the forms of insertion of the workforce, given by the new pattern of job generation. in the field (SILVA FILHO & SILVA, 2011).

The innovation process of Northeastern agriculture began in 1970. From then on, changes were observed in the rural environment of the region, driven by the emergence of new relationships in the productive and work sphere. Amid the transformations that have taken place in rural areas of the Northeast, a new profile of the agricultural worker emerges (SILVA FILHO & SILVA,

2011). In addition, the region showed significant growth in the number of employees in the sector, which, according to Silva Filho *et al.* (2014), registered a variation of 39.2%, comparing the year 2000 to 2010.

However, in the Northeast, although the stock of employees in the primary sector has increased, it is important to analyze the type/quality of these new jobs, since the region is characterized by seasonality in agricultural activities; and, therefore, due to the high turnover in employment (SILVA FILHO *et al.*, 2014). In this sense, the conditions of new occupations generated in the region are characterized by a workforce that increasingly improves levels of schooling, but with a concentration of low wages, in addition to the high turnover that agricultural activities present (BRITO *et al.*, 2013), despite the increase in average remuneration over the years, indicating an improvement in the remuneration of formal jobs in this sector.

In Table (01) below, there is a description of the socioeconomic and demographic characteristics of those formally employed in the northeastern agriculture and in the MATOPIBA region, an area that has high technology in its production processes, especially to produce *commodities*, as observed by Porcionato *et al.*, (2018). Thus, the average age of the agricultural workforce employed in MATOPIBA is lower in relation to the population employed in the agricultural sector in the other Northeastern municipalities.

Furthermore, this last agricultural frontier concentrates, above all, the male workforce, registering very high percentages compared to female participation in both areas analyzed. However, it should be noted that, despite the discrepancy in values, the participation of men falls while that of women



increases. However, in the agricultural sector, women are still a minority. This can be explained, according to Silva Filho & Silva (2011), by the northeastern agricultural occupations that are characterized as work/intensive, thus requiring greater physical effort, making it impossible, in part, for greater female participation in the sector.

As can be seen, still in Table 01, the employed are distributed among the different sizes of establishments, apart from the large establishment in MATOPIBA in 2000. The micro-establishment has the highest percentage of employed workers in all selected years, both in relation to the other establishments, regarding the municipalities located outside the areas of MATOPIBA. This result converges with that of Cardozo & Cunha (2018), in their study, establishments with up to 19 employed workers (micro-enterprise) also recorded the highest percentage of jobs (52.01%) in the agricultural sector. Thus, the importance of public policies aimed at stimulating small businesses and family farming is highlighted.

### **Table 1.**

**Socioeconomic and demographic characterization of formally employed  
in agriculture in the Northeast and in the MATOPIBA region -  
2000/2005/2010/2015**

Variables	Not MATOPIBA	MATOPIBA	Not MATOPIBA	MATOPIBA	Not MATOPIBA	MATOPIBA	Not MATOPIBA	MATOPIBA
<b>Mean age and age squared of formally employed</b>								
Age	33,7	32	33,4	31,6	34,4	32,8	35,6	33,9
Age <sup>2</sup>	1265	1118,9	1228,7	1097,2	1291,5	1168,1	1389,1	1250,6
<b>Sex of the formally employed</b>								
Male	89,2	93,7	85,9	94,4	84	92,2	82,8	91,3
Female	10,8	6,3	14,1	5,6	16	7,8	17,1	8,7
<b>Distribution of formally employed by establishment size</b>								
Micro	30,9	52	29,3	47	30,8	41,2	33,6	49
Small	23,2	23,3	21,5	30,3	22,9	26,3	22,5	27,4
Medium	23	24,7	24,9	16,6	24,5	27	24,1	20,8
Great	22,9	0	24,2	6	21,8	5,5	19,8	2,8
<b>Length of stay in formal employment</b>								
Up to 1 year	54,2	66	60,7	76,6	61	68,9	55,4	58,1
More than 1 to 2	13,1	13,8	13,2	11,9	12,1	13,9	14,6	17,4
More than 2 to 3	7,8	8,3	7,1	4,7	6,8	6,2	7,9	8
More than 3 to 5	8,3	6,7	7	3,7	7,5	5,3	8,6	8,2
More than 5 to 10	8	4,2	6,4	2,5	7,9	4,7	8,2	6
More than 10	8,6	1	5,5	0,6	4,7	1,1	5,3	2,4

Level of education of formally employed								
Seminstfundinc	89	82,2	83,9	79,8	71,8	65	59,8	45
Fundcompmedic	5	11,8	8,6	12,8	14,5	19,3	18,4	24
Medcompsupinc	4,7	5,4	6,5	6,7	12,4	14,2	20,3	28,5
Supcomp	1,4	0,6	1,1	0,7	1,2	1,4	1,5	2,5
Master's degree	0	0	0	0	0	0	0,1	0
Doctorate degree	0	0	0	0	0	0	0	0
Distribution of formally employed by geographic region								
TO	0	33,4	0	21,6	0	21,4	0	27,8
MA	0,6	40,6	1,5	31,2	1,2	33,2	1,5	28
PI	2,1	2,3	1	2,7	2	5	2	8,2
CE	5,4	0	7,4	0	9,2	0	11,4	0
RN	9,2	0	8,2	0	6,3	0	6,7	0
PB	6,7	0	6,8	0	6,5	0	6,1	0
PE	25,6	0	29,1	0	27	0	24,1	0
AL	11,1	0	4,3	0	4	0	4,4	0
SE	4	0	2,9	0	6,1	0	5,9	0
BA	35,3	23,7	38,8	44,5	37,7	40,4	37,9	36,1
Average income and hourly income in formal agricultural employment								
Average income from work	876,3	967,8	915,9	1.230,20	1.137,10	1.483,70	1.259,60	1.761,20
Income per hour of work	20,8	22,4	22,3	28,2	31,4	34	29,9	40,4

Source: elaboration of the authors based on data from RAIS-ME, 2019.

Note 1: values are in Reais as of December 2019.

Note 2: Seminstfundinc = No education and incomplete primary education; fundcompmedic = Completed elementary school and incomplete high school; Medcompsupinc = complete higher education and incomplete secondary education; supcomp = complete higher education.

Agriculture has high turnover, especially for the employed who spent less time on the job. This can be seen, mainly, in the municipalities of MATOPIBA that registered, in the year 2000, a percentage of 66% in the lowest analyzed range. This figure shows a reduction, in 2015, to 58%. It should also be noted that the other northeastern municipalities reveal very significant results for the workforce that was occupied for less time, the percentages exceed 50%. It should be noted that these results corroborate those already found by Silva Filho *et al.* (2014).

As for schooling, the participation of the uneducated workforce or those with incomplete primary education is substantially high, even though there have been reductions over the years in both regions. It is noted that this fall was more significant in the areas of MATOPIBA. Analyzing the highest levels of education, it is noticeable that agriculture only has people with a master's degree from 2010 onwards; and, in 2015, with a doctorate. However, the participation is extremely small in these bands, the values verified are 0.04 and 0.01, respectively. For Balsadi & Del Grossi (2016), across the country, there has been an increase in the educational level of the EAP employed in agriculture, in all educational levels. However, the lowest records are observed in the North and Northeast regions. Thus, the authors cite the importance of greater investments and public incentives for the educational area, because, after the innovations in the field, a new profile of workers is demanded, with greater qualification and flexibility.

Regarding the division of agricultural employment in the northeastern states and Tocantins, Bahia stands out for presenting a very high concentration of employed persons in all the years in the two regions in question, but it is mentioned that in the states that have the MATOPIBA the participation of the workforce is relatively higher, compared to the workforce located in states outside the agricultural frontier. The fact that the State centralizes a large part of the agricultural workforce can be explained according to Cruz *et al.* (2019) who observed, among the states that include MATOPIBA, Bahia is the one with the largest planted area and stands out in terms of production, despite being the state that encompasses the smallest number of municipalities in the new agricultural frontier in the world. country.

Additionally, the data reveal that the average income from agricultural work in the two regions has increased over the years, especially in MATOPIBA. This agricultural frontier shows an increase from R\$ 967.8 in 2000 to R\$ 1761.2 in 2015 in income from agricultural work. In other words, this means that being occupied in MATOPIBA implies higher income, on average, in relation to other northeastern areas. Similarly, in the hourly income, the values increase throughout the analyzed period. MATOPIBA continues to register the highest income with the amount of R\$ 22.4, in 2000; and, in 2015, it increases to R\$ 40.4. Despite this, for Cruz *et al.* (2019) the greatest difficulty found in MATOPIBA is to offer equality in income distribution, in addition, to offer fair and dignified work for workers. Therefore, the need to

intensify State intervention is reinforced, through public policies and greater control to reduce income differentials in the region.

## **5. Differentials of labor income in agriculture in MATOPIBA – Ordinary Least Squares estimations – OLS**

Historically, the new agricultural frontier in Brazil - MATOPIBA -, like the entire country, is marked by concentration and inequalities. Thus, based on the intense transformations that have taken place in the countryside, it is understood that the primary manifestation that this area presents is the strong centralization of income in some municipalities and the growth of disparities within them. This high concentration of income in MATOPIBA areas is attributed to the fact that land, capital, and labor are in the possession of a few. In addition, the agriculture carried out in the region, based on monoculture, has agribusiness multinationals and large landowners as holders of power. (BUAINAIN *et al.*, 2017; PEREIRA *et al.*, 2018).

Thus, on the one hand, MATOPIBA draws attention for the large production of grains that has provided several gains for the region over the years, on the other hand, this area carries out a production of *commodities* that intensively uses the technological factor and reduces the participation of labor. which, consequently, reduces the income earned by workers. As a result, the region has a growing Gross Domestic Product (GDP), but income distribution does not increase proportionately. Thus, registering uneven and differential growth in the income of individuals (PEREIRA *et al.*, 2018).

The way in which the areas of this new frontier are economically exploited, particularly with the production of soy, has generated several socioeconomic impacts for the region. The perspective is that the soybean crop will grow a lot, however the gains obtained with the production point to great inequalities. In other words, MATOPIBA is characterized by wealth arising from agribusiness and, at the same time, by a local population that lives with the problem of poverty and misery because of the high concentration of income (PORCIONATO *et al.*, 2018).

In view of this dual scenario that MATOPIBA presents the income differential in agriculture can be portrayed, compared to other areas of the Northeast, according to the analysis of some variables related to the labor market. The following Table 02 shows the determination of the differentials in labor income estimated by the Ordinary Least Squares method – OLS, with significant variables at 1%. The results plotted in the Table show that an individual employed in MATOPIBA areas earned, on average, 27% more than an active worker outside MATOPIBA in the year 2000; while in 2015 there was an increase to 33%.

Despite the identification of income differentials occur between the employed who are inside and outside the MATOPIBA areas. It is noteworthy that these disparities also occur between individuals occupied in the same area of the border. Souza & Silva (2019) mention that when a country has its primary production focused on the international market, as is the case with the production of agricultural *commodities* carried out in the MATOPIBA region, it will be subject to the negative consequences generated by this process.

Becoming a vulnerable and fragmented territory, as it causes a great exploitation of natural resources and work, which results in cases of precarious work in a frequent way, directly implying in income.

Regarding age, it is possible to say that in the year 2000 one more year reflected positively on the income of agricultural workers, registering a percentage of 2%. In 2015, this percentage does not show significant variations. Differently, in age<sup>2</sup>, there is an increase in income as age increases, but there is no progressive growth. That is, in each period the income grows in smaller proportions. It is also clear that there is a great difference in income between the different sizes of establishment. In 2000, being employed in the small establishment implied an income 9% more in relation to the micro establishment; in 2015, this figure increases to 13%. The large establishment, which registers the greatest differentials, presented a percentage of 29% in 2000 and, in 2015, 21% when compared to micro establishments.

The length of time in the job also revealed very expressive coefficients, especially for those who remain in the same job for longer. In the lowest analyzed range (More than 1 to 2) it is possible to verify that an employed agricultural worker earned an income of 2% more than a worker who stayed for less than a year, in 2000. In 2015, there was a slight change to 5%. When the range more than 10 is analyzed, the values increase significantly. In 2000, the percentage presented is 26%, changing to 21% in 2015, in relation to the reference category (less than 1 year). As this variable, for Silva Filho *et al.* (2017), considered relevant in determining the individual's gain in experience regarding their professional area.



**Table 2.**

**Differences in earnings per hour of formal work according to the socioeconomic and demographic characteristics of those employed in the years 2000-2005-2010-2015.**

Variables	Dependent Variable: ln_rendahoratrab			
	2000	2005	2010	2015
MATOPIB A	0.271 ***	0.342 ***	0.308 ***	0.332 ***
	-0.005	-0.002	-0.002	-0.003
Sex	0.150 ***	0.107 ***	0.127 ***	0.128 ***
	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003
Age	0.024 ***	0.018 ***	0.013 ***	0.016 ***
	-0.0005	-0.0004	-0.0004	-0.001
Age2	-0.0003 ***	-0.0002 ***	-0.0001 ***	-0.0002 ***
	-0.00001	0	0	-0.00001
Small	0.087 ***	0.110 ***	0.100 ***	0.130 ***
	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003
Medium	0.170 ***	0.144 ***	0.216 ***	0.151 ***
	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003
Great	0.288 ***	0.240 ***	0.140 ***	0.211 ***
	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003
More than 1 to 2	0.024 ***	0.035 ***	0.048 ***	0.050 ***
	-0.003	-0.002	-0.002	-0.003
More than 2 to 3	0.061 ***	0.059 ***	0.071 ***	0.093 ***
	-0.004	-0.003	-0.003	-0.004
More than 3 to 5	0.099 ***	0.091 ***	0.123 ***	0.124 ***
	-0.004	-0.003	-0.003	-0.004
More than 5 to 10	0.108 ***	0.139 ***	0.135 ***	0.181 ***
	-0.004	-0.003	-0.003	-0.004
More than 10	0.263 ***	0.229 ***	0.232 ***	0.210 ***
	-0.004	-0.003	-0.003	-0.005
Fundcompmedic	0.252 ***	0.107 ***	0.064 ***	0.052 ***
	-0.004	-0.002	-0.002	-0.003

Note 1: statistical significance at \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

Medcompsu pinc	0.795 ***	0.450 ***	0.243 ***	0.159 ***
	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002
Supcomp	1,812 ***	1,506 ***	1,131 ***	1,035 ***
	-0.008	-0.006	-0.006	-0.007
MA	-0.071 ***	0.105 ***	-0.016 ***	0.027 ***
	-0.007	-0.004	-0.003	-0.005
PI	-0.078 ***	0.147 ***	0.144 ***	0.194 ***
	-0.009	-0.006	-0.005	-0.006
CE	0.007	0.094 ***	0.141 ***	0.094 ***
	-0.008	-0.005	-0.004	-0.006
RN	0.076 ***	0.175 ***	0.146 ***	0.108 ***
	-0.008	-0.005	-0.005	-0.007
PB	0.056 ***	0.277 ***	0.211 ***	0.178 ***
	-0.008	-0.005	-0.005	-0.007
PE	0.041 ***	0.140 ***	0.162 ***	0.105 ***
	-0.008	-0.004	-0.004	-0.005
AL	-0.075 ***	0.156 ***	0.167 ***	0.095 ***
	-0.008	-0.005	-0.005	-0.007
SE	-0.047 ***	0.086 ***	0.177 ***	0.110 ***
	-0.009	-0.006	-0.005	-0.007
BA	-0.004	0.144 ***	0.185 ***	0.132 ***
	-0.007	-0.003	-0.003	-0.005
Constant	1,892 ***	2,087 ***	2,411 ***	2,496 ***
	-0.012	-0.008	-0.008	-0.012

Note 2: Fundcompmedic = Completed elementary school and incomplete high school; Medcompsupinc = complete higher education and incomplete secondary education; Supcomp = complete higher education; In\_rendahoratrab = Natural logarithm of income per hour of work.

The schooling variable proves to be quite relevant in explaining income disparities in the agricultural sector. In this sense, the fact that the worker has complete elementary and incomplete secondary education implies a salary of

25% and 5% more than an individual with no education or with incomplete elementary education (reference category), in 2000 and 2015, respectively. As the ranges of schooling increase, the differentials intensify. For workers who claim to have a college degree, the income was 1,812% in the first year analyzed, while in 2015 the income earned was 1,035%. In other sectors, according to Staduto *et al.* (2002), the lack of qualifications of agricultural workers prevents or hinders their allocation to non-agricultural activities, which have greater economic value when compared to agricultural occupations.

In an analysis of the northeastern states, it is possible to notice that the employed individual in Maranhão, Piauí, Alagoas, Sergipe and Bahia registered lower income in relation to the agricultural worker in the State of Tocantins in the year 2000. But in 2010 this situation was reversed and all states that make up the Northeast showed employed people with higher income than the state used as a reference, therefore, omitted (Tocantins). In their studies, Silva Fiho *et al.* (2020) analyzed the average income of agriculture in the MATOPIBA region and found that the municipalities that form this agricultural frontier have average wage income located in the best ranges.

## **6. Differential income from work in agriculture between the municipalities in the MATOPIBA region and other municipalities that are part of the States of this region.**

The incorporation of scientific knowledge in the activities of the agricultural sector and the use of technical instruments such as planters, plows, irrigation

systems, harvesters, etc., provided the growth of productivity in the areas of crops destined for the international market, mainly in the 2000s. scenario in which MATOPIBA is inserted, a region that gained a new productive dynamic from the various transformations that occurred in agriculture, which made it possible to install large corporations in the sector in the region (SOUZA & SILVA, 2019).

From the 1990s onwards, MATOPIBA presented an increase in grain production, mainly soybean, corn, and cotton. Agricultural products intended for foreign trade and belonging to its main crops, which since 2000 have reached an even more expressive growth. With the significant increases in production, the State allocated financial resources to infrastructure to improve the region's logistics (SOUZA & SILVA, 2019).

Among the investments made, mention is made of the expansion of the North/South Railroad network, in the states of Tocantins and Maranhão, and the improvements in innovation in the Port of Itaqui, considered a primordial port to ship the *commodities* that are produced in the last agricultural frontier. country (SOUZA & SILVA, 2019). However, the MATOPIBA region still has a great deficiency in infrastructure, especially in storage, which does not keep up with the pace of production, and in flow, due to the precarious conditions of the modes of transport (BRANDÃO *et al.*, 2018).

The dynamization of spaces dedicated to agricultural practice is also the result of various government programs and fiscal and financial incentives for primary sector activities in the period of agricultural expansion. The areas of the northeastern cerrados, specifically those located in part of the territory of

the states of Maranhão, Piauí and Bahia are models of highly capable spaces in the productive and economic sphere (SANTOS, 2018).

Bahia, for example, is the state that stands out in terms of cocoa exports in the country (SANTOS *et al.*, 2013). Maranhão stands out in the production of soybeans. In 2013, the state exported 1.3 million tons of soybeans. Balsas, belonging to the MATOPIBA region and located in the south of Maranhão, is a pole municipality considered the major soybean producer, with significant growth not only in production, but also in productivity and planted area (CUNHA & ESPÍNDOLA, 2016).

In addition to the great importance of the region in the production of some grains, the agricultural occupation in MATOPIBA can boost the dynamism of other activities carried out in the sector. Thus, it becomes interesting to develop public policies to promote the attraction of agricultural activities, as well as their permanence in the region. As an example, the adoption of measures to increase the supply of credit and subsidies for agro-industrial activities (SILVA FILHO *et al.*, 2020).

The following tables (03 and 04) show data referring to the MATOPIBA area and the other areas of northeastern agriculture regarding income/hour disparities in formal work according to the socioeconomic and demographic characteristics of the workforce. In the analysis of the values for the years 2000 and 2005 (Table 03), in the first year, men earned more than women in both areas analyzed, especially in MATOPIBA (21%). Similarly, the age of the agricultural worker also corroborates income differences. An extra year

implies a higher income; however, in age squared, this increase occurs in smaller proportions.

The data obtained also reveal that a person employed in a small establishment earns a higher salary than someone who works in a micro-establishment (reference category), both in MATOPIBA and abroad, the percentages are 9% for both regions in the year of 2000. In the same year, the large establishment registered squatters only outside the MATOPIBA areas, with a value of 30% in relation to the reference category.

According to Silva Filho *et al.* (2020), in MATOPIBA, micro, small and medium-sized agricultural establishments are fundamental in regional economic development. However, despite these types of establishments having the largest number of occupations, they pay less compared to large establishments. The authors relate this disparity in income to the low technology used in the production process, which reduces productivity and, consequently, the income earned by the worker.

In relation to the length of stay in the same agricultural job, it is noted that in the year 2000 at MATOPIBA the income difference is 8% for those who stay more than a year or two in the same activity, while in areas outside this new border, the percentage is only 1%, when compared to an employed person who stays at work for less than a year. In the largest range (more than 10) the results grow substantially. In MATOPIBA, income differentials approach 50%, while in the other areas the percentage reaches 25%, in relation to the omitted variable (less than a year) for the year 2000. In the municipalities that make up the MATOPIBA, it was observed that the time of agricultural

employment was shorter. In 2000, 65% of the employed stayed less than a year in their jobs (SILVA FILHO *et al.*, 2020).

**Table 3.**

**Income/hour disparities in formal work according to socioeconomic and demographic characteristics in MATOPIBA and in other municipalities in the states that make up the region - 2000/2005**

Variables	Dependent Variable: ln_rendahoratrab			
	2000		2005	
	MATOPIBA	NOT MATOPIBA	MATOPIBA	NOT MATOPIBA
Sex	0.214 ***	0.142 ***	0.207 ***	0.104 ***
	-0.013	-0.003	-0.007	-0.002
Age	0.032 ***	0.024 ***	0.023 ***	0.017 ***
	-0.002	-0.001	-0.001	-0.0004
Age2	-0.0004 ***	-0.0003 ***	-0.0003 ***	-0.0002 ***
	-0.00002	-0.00001	-0.00001	-0.00001
Small	0.089 ***	0.092 ***	0.105 ***	0.113 ***
	-0.008	-0.003	-0.004	-0.002
Medium	0.221 ***	0.172 ***	0.089	0.163
	-0.008	-0.003	-0.005	-0.002
Great	—	0.279 ***	0.266 ***	0.252 ***
		-0.003	-0.007	-0.002
More than 1 to 2	0.077 ***	0.014 ***	0.056 ***	0.032 ***
	-0.009	-0.003	-0.005	-0.002
More than 2 to 3	0.081 ***	0.056 ***	0.080 ***	0.057 ***
	-0.011	-0.004	-0.007	-0.003
More than 3 to 5	0.153 ***	0.087 ***	0.142 ***	0.085 ***
	-0.012	-0.004	-0.008	-0.003
More than 5 to 10	0.218 ***	0.091 ***	0.198 ***	0.132 ***
	-0.015	-0.004	-0.01	-0.003
More than 10	0.485 ***	0.252 ***	0.429 ***	0.212 ***
	-0.031	-0.004	-0.02	-0.003
Fundcompmedic	0.157 ***	0.274 ***	0.090	0.108
	-0.009	-0.004	-0.005	-0.003
MedcompSUPINC	0.634 ***	0.813 ***	0.341 ***	0.476 ***
	-0.014	-0.005	-0.006	-0.003
Supcomp	1.538 ***	1.832 ***	1.321 ***	1.538 ***
	-0.041	-0.008	-0.019	-0.007
MA	-0.125 ***	0.159 ***	0.083 ***	0.112 ***
	-0.008	-0.013	-0.005	-0.006
PI	0.088 ***	-0.118 ***	0.197 ***	-0.026 ***
	-0.021	-0.007	-0.01	-0.007
BA	0.040 ***	-0.027 ***	0.175 ***	-0.014 ***
	-0.008	-0.002	-0.004	-0.001
Constant	1,979 ***	1,925 ***	2,254 ***	2,251 ***
	-0.034	-0.01	-0.018	-0.007

Note: statistical significance at \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

Note 2: Fundcompmedic = Completed elementary school and incomplete high school; Medcompsupinc = complete higher education and incomplete secondary education; Supcomp = complete higher education;  $\ln\_rendahoratrab$  = Natural logarithm of income per hour of work.

Regarding the level of education, it is possible to verify that for the individual who declares to have completed elementary school and incomplete secondary education, the salary was 16% in the new agricultural frontier and 27% for those employed outside the area that comprises MATOPIBA, indicating that, in 2000, in both regions, individuals with the schooling range had a higher income than those with only incomplete elementary education. For this same year, in the higher education category, the difference increases to 1,538% in MATOPIBA and 1,832% in the other areas, considering the reference category (incomplete elementary education).

In addition, it should be noted that the low qualification of agricultural labor is considered an obstacle to the adoption of technical innovations in the production process and makes it difficult for workers to access higher incomes (CIRO & ALBINO, 2021). However, it should be noted that, in MATOPIBA, there was an increase in the level of education of agricultural workers (SILVA FILHO *et al.*, 2020).

Carrying out an analysis of income differences in the states that include MATOPIBA, in 2000 only the municipalities of Maranhão that are part of the new frontier present employed persons with lower incomes than those of



Tocantins, the state chosen as a reference, therefore, omitted. While Piauí and Bahia registered positive percentages. The opposite occurred in States outside the MATOPIBA area for the same year.

Among the MATOPIBA states, it is mentioned that those located in northeastern areas have a strong soybean crop. In Maranhão, the municipality of Balsas was considered, in 2017, the main producer of the grain at the state level. It was also observed, in the savannas of Piauí, a lot of soybeans planted area in five municipalities of the state, representing more than 50 thousand hectares. The greatest emphasis is given to the state of Bahia, but precisely to the micro-region of Barreiras, which has five municipalities that planted more than 100 thousand hectares of soybeans. In Tocantins, however, there were no large soybean areas, compared to those in the Northeast (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Table (04), corresponding to the years 2010 and 2015, refers to the continuation of the previous Table. Their results demonstrate that the male individual continues to earn higher income than the female workforce, in the two regions in question. In MATOPIBA the difference remained higher (21%), while in the other areas the inequality was 1% in 2015. These results converge with those of Silva Filho *et al.* (2020), who attribute this difference to the fact that most agricultural activities are occupied by men, due to the characteristics of agricultural jobs that require a lot of physical effort, and because of the remuneration for productivity.

In relation to age, one more year continues to corroborate income differentials. Similarly, age squared shows that there is an increase in income

with increasing age, but after a certain period it begins to fall. Regarding the size of the establishment, a person employed in any of the establishments contained in the Table had a higher income than that of the reference category (micro-establishment) in the two areas analyzed.

In the large establishment, the workforce outside MATOPIBA registered a percentage of 21% in 2015. It is important to note that in this same year MATOPIBA presented an approximate value (20%). Although in the year 2000 there were no large establishments in MATOPIBA, in 2015 it was verified 2.88% of the workforce employed in this type of establishment (SILVA FILHO *et al.* 2020).

In the category length of stay at work, the range over 10 remains with the most expressive percentages. In 2015, MATOPIBA registered a value of 29%, while outside this new frontier the result was 19%. When compared with the initial year (2000), it is noted that there was a drop in values, indicating that the difference in income between those employed in these regions, for this size of establishment, has been reducing over the years in relation to the workforce. who stays up to a year in the same agricultural job.

As for the level of education, it appears that in all categories the income differential is positive in relation to those who have incomplete basic education, both in the municipalities of MATOPIBA and outside them. For those employed who have completed higher education, it is observed that the values have reduced over the years, but the income disparity remained stark in 2015, the last year analyzed. For this year, MATOPIBA recorded 1,022%

and the other areas 1,044%, compared to the category chosen as a reference (incomplete elementary school).

According to *Ciro & Albino (2021)*, Brazilian rural occupations have workers with a low educational level. This being a historical fact in the country, which intensifies when referring to the agricultural sector. This low level of education has a negative influence on the income earned by the Brazilian workforce, especially in the Northeast, since the region has a significant portion of the population engaged in agricultural activities.

In an analysis of the states of Maranhão, Piauí and Bahia, the data allow us to verify that in 2015, no state had a percentage lower than the category chosen as a reference (Tocantins). Therefore, it is possible to observe that there was a differentiation regarding the initial years. It is worth mentioning here the State of Piauí, which corresponds to the highest percentage in 2015 in MATOPIBA (22%); while in the municipalities outside the border it was registered only 6%. It is important to emphasize that this result refers to the income differential compared to the State of Tocantins, an omitted category.

Table 4.

**Income/hour disparities in formal work according to socioeconomic and demographic characteristics in MATOPIBA and in other municipalities in the states that make up the region - 2010/2015**

Variables	Dependent Variable: ln_rendahoratrab			
	2010		2015	
	MATOPIBA	NOT MATOPIBA	MATOPIBA	NOT MATOPIBA
Sex	0.231 ***	0.110 ***	0.207 ***	0.116 ***
	-0.004	-0.002	-0.008	-0.003
Age	0.024 ***	0.010 ***	0.027 ***	0.013 ***
	-0.001	-0.0004	-0.001	-0.001
Age2	-0.0003 ***	-0.0001 ***	-0.0003 ***	-0.0001 ***
	-0.00001	-0.00001	-0.00002	-0.00001
Small	0.124 ***	0.089 ***	0.176 ***	0.108 ***
	-0.003	-0.002	-0.005	-0.003
Medium	0.174 ***	0.233 ***	0.144 ***	0.149 ***
	-0.003	-0.002	-0.006	-0.003
Great	0.161 ***	0.143 ***	0.196 ***	0.206 ***
	-0.006	-0.002	-0.014	-0.003
More than 1 to 2	0.065 ***	0.043 ***	0.069 ***	0.046 ***
	-0.004	-0.002	-0.006	-0.003
More than 2 to 3	0.136 ***	0.055 ***	0.140 ***	0.076 ***
	-0.005	-0.003	-0.008	-0.004

Note: statistical significance at \* p<0.05;\*\* p<0.01;\*\*\*p<0.001

More than 3 to 5	0.177 ***	0.110 ***	0.162 ***	0.111 ***
	-0.005	-0.003	-0.008	-0.004
0	0.204 ***	0.121 ***	0.270 ***	0.158 ***
	-0.006	-0.003	-0.009	-0.004
More than 10	0.325 ***	0.225 ***	0.291 ***	0.194 ***
	-0.012	-0.004	-0.015	-0.005
Fundcompmedic	0.087 ***	0.050 ***	0.061 ***	0.047 ***
	-0.003	-0.002	-0.006	-0.003
Medcompsupinc	0.260 ***	0.232 ***	0.179 ***	0.149 ***
	-0.004	-0.002	-0.005	-0.003
Supcomp	1,140 ***	1,133 ***	1,022 ***	1,044 ***
	-0.01	-0.007	-0.014	-0.009
MA	-0.022 ***	0.038 ***	0.013 **	0.044 ***
	-0.004	-0.007	-0.006	-0.009
PI	0.215 ***	-0.066 ***	0.216 ***	0.059 ***
	-0.006	-0.005	-0.009	-0.007
BA	0.215 ***	0.017 ***	0.141 ***	0.017 ***
	-0.003	-0.002	-0.006	-0.002
Constant	2,403 ***	2,653 ***	2,524 ***	2,689 ***
	-0.015	-0.008	-0.026	-0.012

Note 2: Fundcompmedic = Completed elementary school and incomplete high school; Medcompsupinc = complete higher education and incomplete secondary education; Supcomp = complete higher education; In\_rendahoratrab = Natural logarithm of income per hour of work.

Table 05 contains the data referring to the decomposition of the marginal effects of the observable and unobservable characteristics on the income differentials between those employed in agriculture in MATOPIBA and outside the areas of this new frontier. Thus, it is observed that the characteristics of the labor force employed in these regions confirm income differentials. When analyzing the unobservable characteristics (coefficient effect), it is emphasized that in the initial years this differential occurred in favor of those employed outside MATOPIBA, -1.91%, in 2000. However, in

2015, the coefficient effect came to explain 0.07% in favor of employees in the new agricultural frontier.

**Table 5.**

**Decomposition of the marginal effects of observable and unobservable characteristics on income differentials between those employed in agriculture in MATOPIBA and outside MATOPIBA - 2000/2005/2010/2015**

Variables	2000		2005		2010		2015	
	Coefficients	Features	Coefficients	Features	Coefficients	Features	Coefficients	Features
Coefficient Effects and Characteristics	1.998	0	1.966	0	2.121	0	2.091	0
Sex	0.064	0.01	0.089	0.018	0.102	0.019	0.075	0.017
Age	0.27	-0.057	0.2	-0.04	0.481	-0.038	0.499	-0.047
age2	-0.127	0.058	-0.123	0.039	-0.258	0.037	-0.278	0.042
Small	-0.001	0	-0.002	0.009	0.008	0.004	0.015	0.009
Medium	0.011	0.004	-0.018	-0.007	-0.014	0.005	-0.001	-0.005
Great	-0.064	0	0.003	-0.048	0.004	-0.026	-0.002	-0.033
more than 1 to 2	0.008	0.001	0.003	-0.001	0.003	0.001	0.003	0.002
more than 2 to 3	0.002	0	0.002	-0.002	0.006	-0.001	0.005	0
More than 3 to 5	0.005	-0.002	0.004	-0.005	0.005	-0.004	0.004	-0.001
More than 5 to 10	0.01	-0.008	0.004	-0.008	0.007	-0.007	0.009	-0.006
more than 10	0.02	-0.037	0.012	-0.021	0.005	-0.012	0.005	-0.008
Fundcompmedic	-0.006	0.011	-0.002	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003
Medcompsupinc	-0.008	0.005	-0.009	0.001	0.003	0.005	0.006	0.015
Supcomp	-4,124	-13.005	-2,423	-6,068	0.086	1,507	-0.32	10.246
Master's degree	0	0	0	0	0	0	0	0
Doctorate degree	0	0	0	0	0	0	0	0
BAD	-0.002	-0.05	0	0.025	-0.001	-0.007	0	0.003
IP	0.004	0	0.002	0.003	0.006	0.006	0.003	0.013
BA	0.024	-0.005	0.073	0.01	0.075	0.006	0.047	-0.003
Coefficient Effect	-1,913		-0.218		0.52		0.074	
Characteristic Effect	-13,075		-6,091		1,499		10,248	
Total Effect	-14,988		-6,309		2.02		10,322	

Source: Authors' elaboration based on RAIS-MEB data, 2020.

Note 1: Fundcompmedic = Completed elementary school and incomplete high school; Medcompsupinc = complete higher education and incomplete secondary education; supcomp = complete higher education.

The characteristic effect, referring to the observable characteristics, explained -13.08% to the detriment of those employed in municipalities outside the MATOPIBA areas, in 2000; and 10.25% in 2015 of income differentials from agricultural work for the benefit of individuals employed in the new frontier, called MATOPIBA. As for the total effect, the same trend occurs in the previous effects. In the initial years, the income difference was in favor of those employed outside the border (-14.99% in 2000), while in the last years under analysis the opposite occurred (10.32% in favor of those employed in MATOPIBA in 2015). It is important to emphasize that, although the data in the Table reveal that there are still differences in relation to the income of the employed workforce, over the years in question there is a reduction in income inequality.

## **7. Final considerations**

In the present article, it was intended to analyze the income differentials among those formally employed in agriculture in the MATOPIBA region, comparing them to other areas of the Northeast. To carry out this analysis, the impacts that socioeconomic and demographic characteristics have on the performance of the workforce were considered. In addition, we worked with

RAIS microdata and with information on variables in the period 2000, 2005, 2010 and 2015.

According to the results found, it can be concluded that the MATOPIBA region is characterized, in relation to the other Northeastern municipalities, by a predominant male workforce, and small establishments concentrate a large part of the agricultural workforce. In addition, agricultural activities have high turnover, mainly affecting workers who spend less time on the job. In addition, the participation of people without education or with incomplete elementary education is large. However, it is noteworthy that those employed in the new agricultural frontier are more educated than in other areas of the Northeast. It is also important to highlight that MATOPIBA has the largest share of the agricultural workforce, which are also better paid.

By the OLS method, among the most relevant results, it was possible to verify that it is occupied in the areas of MATOPIBA, implying higher yields in relation to the other northeastern states. This can be explained by the production of *commodities* aimed at the external sector or even by the emergence of new jobs with better pay, after the mechanization of production processes. The data also indicate a persistent income inequality about the sex variable, in favor of men. As seen, they are the majority in this sector in the region. Furthermore, the indicators show that age has little impact on increasing income at work. The study also concluded that the greatest differences are observed in large establishments and for those who stayed longer in agricultural employment. In addition, it is mentioned that as the level of education increases, these differentials intensify.



Regarding the analysis of MATOPIBA, in comparison with other municipalities in the States that form this new frontier, very similar results were found. In both regions there are income inequalities between the sexes that favor men, especially in the MATOPIBA areas. Furthermore, age, one year older, corroborates income differentials in the analyzed regions, but with decreasing growth rates. The size of the establishment, length of stay and schooling are also responsible for explaining the intense inequalities in income in the agricultural sector of the municipalities. Additionally, income differentials by State favor employed persons in MATOPIBA.

Therefore, the results found in this article corroborate the various studies that point to socioeconomic and demographic characteristics as responsible for differentials in work income. In addition, it is reinforced that such characteristics also impact the income of agricultural labor in the country's new agricultural frontier, resulting in income inequalities of the employed population. It is also mentioned that as income differences were observed in the other northeastern areas, the idea of planning new strategies, on the part of Organs competent bodies, to reduce these disparities is intensified. Thus, it is recommended that further research be carried out focusing on other perspectives in the MATOPIBA region, an area still little addressed in scientific works, as well as contemplating other relevant variables. It is also suggested that new analyzes be carried out on measures to reduce these disparities, based on the use of other observation methods.

## 8. Bibliographic References

ALMEIDA, J. G.; SODRÉ, R. B.; MATTOS JÚNIOR, J. S. O MATOPIBA nas chapadas maranhenses: impactos da expansão do agronegócio na microrregião da Chapadinha. **Revista Nera**. v. 22, n. 47, p. 248-271, 2019.

ARAÚJO, J. A.; FEITOSA, D. G.; BARRETO, F. A. D. F. Determinantes da desigualdade de renda em áreas rurais do Nordeste. **Revista de Política Agrícola**. Ano XVII, n.4, p.65-82, 2008.

BALSADI, O. V.; DEL GROSSI, M. E. Trabalho e emprego na agricultura brasileira um olhar para o período 2004 – 2014. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXV, n. 4, p. 82-96, 2016.

BLINDER, A. S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **The Journal of Human Resources**, v. 8, n. 4, p. 436-455, 1973.

BRANDÃO, T. P.; SOUZA, A. G. V.; FARIA, L. O.; SILVA, C. S.; SIMÃO, K. G.; ARAUJO, M. S.; BERT, M. P. S. O déficit na capacidade estática de armazenagem de grãos em MATOPIBA. **Revista Agries**. v. 4, n. 1, p. 23-31, 2018.

BRITO, M. A. P.; SILVA FILHO, L. A.; SOUZA, R. C. C.; SILVA, V. P. Mercado de trabalho agropecuário na Bahia: evolução e relações de trabalho. **Informe Gepec**. V.17, n.2, p. 190-203, 2013.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R.; VIEIRA FILHO, J. E. R. **Dinâmica da economia e da agropecuária no MATOPIBA**. Texto para discussão n° 2283. p. 7-56, 2017.

CAMBOTA, J. N.; PONTES, P. A. Desigualdades de rendimentos por gênero intra-ocupações no Brasil, em 2004. **Revista Econômica Contemporânea**. v.11, n.2, p.331-350, 2007.

CARDOZO, D. P.; CUNHA, M. S. Salários e emprego no mercado de trabalho formal agrícola brasileiro. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXVII, n. 3, p. 17-32, 2018.

CIRO, P. M. R.; ALBINO, P. M. B. Fatores socioeconômicos associados ao rendimento no mercado de trabalho rural no Nordeste. **Brazilian Journals of Business**. v. 3, n. 3, p. 2194-2210, 2021.

CORRÊA, A. M. C. J.; MONTEBELO, M. I. L.; LARA, I. A. R. Condicionantes da desigualdade de rendimentos entre as pessoas ocupadas na agricultura brasileira: uma análise *cross-section* através de modelos lineares gerais. **Revista Pesquisa & Debate**. v.14, n.2, p.111-134, 2003.

COSTA, R. A.; COSTA, E. M.; MARIANO, F. Z. Diferenciais de rendimentos nas áreas rurais do Brasil. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXV, n. 4, p.112-135, 2016.

CRUZ, L. N.; HERREROS, M. M. A. G.; VILARINHO, C. C.; DEMETRIO NETO, E. N. MARTINS, G. C. Desenvolvimento socioeconômico na região de MATOPIBA, Brasil. **Brazilian Journal of Development**. v.5, n.8, p. 12538-12556, 2019.

CUNHA, R. C. C.; ESPINDOLA, C. J. A Relevância do Progresso Técnico na Consolidação da Cadeia Produtiva da Soja no Sul do Estado do Maranhão (Brasil). **Geografia**. v. 25, n. 1, p. 87-106, 2016.

GOMES, A. P.; ALCANTARA FILHO, J. L.; SCALCO, P. R. Mudanças recentes na estrutura de produção agropecuária do Nordeste. **Revista Econômica do Nordeste**. v. 44, n. 2, p. 489-506, 2013.

HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. A. Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. **Revista Pesquisa e Planejamento Econômico**. 15(1): 171-208, 1985.

HOFFMANN, R.; KAGEYAMA, A. A. Posição na ocupação, tempo de trabalho e renda na agricultura brasileira em 1980. **Revista de Economia Política**. v.6, n.4, p.78-90, 1986.

HOFFMANN, R.; NEY, M. G. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. **Revista Economia e Sociedade**. v.13, n.2, p.51-79, 2004.

HOFFMANN, R. Distribuição da renda agrícola e sua contribuição para a desigualdade de renda no Brasil. **Revista de Política Agrícola**. Ana XX, n.2, p.5-22, 2011.

JESUS, J. G. A evolução do diferencial de rendimentos entre negros e brancos nos setores agrícola e não agrícola no Brasil. **Revista Orbis Latina**. v.5, n.1, p.159-184, 2015.

KAGEYAMA, A.; HOFFMANN, R. Determinantes da renda e condições de vida das famílias agrícolas no Brasil. **Revista EconomiA**. v.1, n.2, p.147-183, 2000.

LACERDA, L. P. T.; ALMEIDA, A. N. Diferenciais de rendimento entre os setores de serviços e da indústria no Brasil: uma análise de decomposição. **Revista Economia e Sociedade**. v.28, n.1, p.255-283, 2019.

LEONE, E. T.; BALTAR, P. Mercado de trabalho metropolitano: gênero e diferenças de rendimento, 1992-2000. **Niterói**. v.6, n.2, p.37-58, 2006.

MAIA, A. G. Econometria – Conceitos Aplicações. São Paulo, Saint Paul Editora, 2017.

MARIANO, J. L.; LIMA, R. C. A desigualdade da renda rural no Nordeste: uma análise da desagregação do coeficiente de Gini e da sensibilidade do índice de bem-estar Sem. **Análise Econômica**. Ano 16, n.29, p.103-118, 1998.

MATOS, R. S.; MACHADO, A. F. Diferencial de rendimento por cor e sexo no Brasil (1987-2001). **Revista Econômica**. v.8, n.1, p.5-27, 2006.

MINCER, Jacob. Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2. 1974.

NEY, M. G.; HOFFMANN, R. Desigualdade de renda na agricultura: o efeito da posse da terra. **Revista EconomiA**. v.4, n.1, p.113-152, 2003.

NEY, M. G.. Origem familiar e desigualdade de renda na agricultura. **Revista pesquisa e planejamento econômico**. v.33, n.3, p.542-572, 2003.

OAXACA, R. L. Male-female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, v. 14, n. 3, p. 693-709, Oct. 1973.

OLIVEIRA, T. J. A.; DORNER, S. H.; SCHNEIDER, M. B. Desenvolvimento econômico no Matopiba: os arranjos produtivos locais da soja. **Revista Economia Ensaios**. v. 35, n. 2, p. 66-81, 2020.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N.; PORCIONATO, G. L. **Dinâmica econômica, infraestrutura e logística no MATOPIBA**. Texto para discussão n° 2382. p.7-89, 2018.

PORCIONATO, G. L.; CASTRO, C. N.; PEREIRA, C. N. **Aspectos sociais do MATOPIBA: análise sobre o desenvolvimento humano e a vulnerabilidade social**. Texto para discussão n° 2387. p. 7-70, 2018.

RODRIGUES, C. P. B.; SANTOS, J. M. A evolução na qualidade do emprego na agropecuária brasileira: uma avaliação do período 1990-2010. **Revista de Economia e Agronegócio**. v.11, n.3, p. 304-324, 2014.

SANTOS, P. L.; CAVALCANTE, A. W. P.; SILVA FILHO, L. B. A competitividade do cacau baiano frente ao comércio internacional. **Revista Economia & Tecnologia (RET)**. Vol. 9(4), p. 101-112, 2013.

SANTOS, C. C. M. MATOPIBA: UMA NOVA FRONTEIRA AGRÍCOLA OU UM REORDENAMENTO GEOGRÁFICO DO AGRONEGÓCIO E DOS ESPAÇOS PRODUTIVOS DE “CERRADOS”? **Cadernos do CEAS. Revista crítica da humanidade**. n. 245, p. 570-600, 2018.

SILVA FILHO, L. A.; SILVA, J. L. M. Evolução do emprego formal na agropecuária do Nordeste brasileiro. **GEONORDESTE**. Ano XXII, n.2, p.98-116, 2011.

SILVA FILHO, L. A. Mudanças estruturais, mercado de trabalho e rotatividade no emprego agropecuário no Brasil. **Revista de Desenvolvimento Econômico**. Ano XV, n.27, p.5-15, 2013.

SILVA FILHO, L. A.; SANTOS, J. M. O que determina a rotatividade no mercado de trabalho brasileiro? **Revista de Desenvolvimento Econômico**. Ano XV, n.28, p.111-121, 2013.

SILVA FILHO, L. A.; SILVA, J. L. M.; QUEIROZ, S. N. Emprego formal e rotatividade no mercado de trabalho agropecuário no Nordeste: 2000-2001 e 2009-2010. **Perspectiva Econômica**. 10(01): 39-51, 2014.

SILVA FILHO, L. A.; MIYAMOTO, B. C. B.; SANTOS, J. M. Mercado de trabalho e diferenciais de rendimentos no emprego formal no Ceará no período de 2000 a 2014. **Revista Econômica do Nordeste**. v.48, n.4, p. 25-44, 2017.

SILVA FILHO, L. A.; PEREIRA, D. N.; MIYAMOTO, B. C. B. Disparidade de renda do trabalho agropecuário no MATOPIBA. **Revista de Política Agrícola**. Ano XXIX, n. 4, p. 98-112, 2020.

SOUZA, H. M.; NEY, M. G.; SOUZA, P. M.; NEY, V. S. P. Escolaridade, carteira de trabalho e renda dos empregados no meio rural brasileiro. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agraria**. v.10, n.20, p.468-492, 2015.

SOUZA, G. V. A.; SILVA, L. R. Agronegócio e dependência: uma perspectiva de análise sobre a região do MATOPIBA. **Caminhos de geografia**. v. 20, n. 72, p. 149-168, 2019.

STADUTO, J. A. R.; BACHA, C. J. C.; BACCHI, M. R. P. Determinação dos salários na agropecuária brasileira. **Revista pesquisa e planejamento econômico**. v.32, n.2, p.286-321, 2002.

VILELA, T; ARAÚJO, E; RIBEIRO, E. P. Análise do diferencial de renda do trabalho em 2008 entre diferentes gerações de trabalhadores no Brasil. **Revista EconomiA**. v.13, n.2, p.385-414, 2012.



## ESTUDIO SOBRE EL IMPACTO ECONÓMICO-FINANCIERO DEL COVID19 EN MÉXICO Y EL MUNDO.

### STUDY ON THE ECONOMIC-FINANCIAL IMPACT OF COVID19 IN MEXICO AND THE WORLD.

Ignacio Almaraz Rodriguez  $\mu$ <sup>7</sup>

Graciela Lara Gomez  $\xi$

Michael Demmler  $\zeta$

#### Resumen:

Este trabajo es un estudio estadístico sobre el comportamiento del COVID19 en México y en el mundo, considerando los casos de contagios, decesos y vacunas aplicadas por cada 100 habitantes que se realizaron desde el día uno o paciente cero hasta el día de hoy, usando las herramientas estadísticas como el análisis de regresión y correlación lineal, así como la curva de distribución estandarizada o Campana de Gauss, para observar la distribución y el comportamiento de los contagios en México por rangos de edad. Por otro lado, también se hace un análisis sobre el comportamiento de la pandemia en diferentes países del mundo. Se obtuvieron altos niveles de los coeficientes

---

<sup>7</sup>Ignacio Almaraz Rodriguez  $\mu$  Universidad Autónoma de Querétaro. ignacio.almaraz@uaq.mx

Graciela Lara Gomez  $\xi$  Universidad Autónoma de Querétaro

Michael Demmler  $\zeta$  Universidad Autónoma de Querétaro amichael.demmler@uaq.mx

de correlación múltiple al comparar los diferentes indicadores como las muertes por cada 100 habitantes en función de su población.

**Palabras clave:** Estudio, COVID-19, correlaciones, población

**Abstract:**

This work is a statistical study on the behavior of COVID19 in Mexico and in the world, considering the cases of infections, deaths and vaccines that were carried out from day one or patient zero to today, using statistical tools such as analysis regression and linear correlation, as well as the standardized distribution curve or Gaussian Bell to observe the distribution and behavior of infections in Mexico by age ranges. On the other hand, an analysis is also made of the behavior of the pandemic in different countries of the world. High levels of multiple correlation coefficients were obtained when comparing the different indicators such as deaths per 100,000 inhabitants based on their population.

**Key words:** Study, COVID-19, regression, population

Fecha de recibido: 08 octubre de 2022

Fecha aceptado: 26 diciembre de 2022

## **Introducción.**

El 2022 se miraba con esperanza con respecto al 2021 en el que se visualizaba cifras de recuperación que apuntaban a que tras la crisis por la pandemia habría mayor crecimiento. A pesar de la incertidumbre, los principales indicadores financieros de las empresas más importantes de México

registraron una fuerte recuperación en 2021 respecto a 2020 y también frente a su nivel prepandemia. Al cierre del 2021 el 53.2% de las empresas crecieron a un doble dígito (expansion.mx). En 2022, la recuperación continua, pero no con el optimismo esperado.

Muchos de los problemas que empezamos a vivir a raíz de la llegada del covid-19 persisten, como los cierres en China para evitar nuevos brotes entre su población, las interrupciones en las cadenas de suministro, el desabasto de chips que no da respiro a industrias como la automotriz o la inflación, que ha llegado a niveles de 9% en Estados Unidos y de 8% en México, valores no vistos en las últimas décadas. Por si fuera poco, la primera mitad de 2022 nos trajo la invasión rusa a Ucrania y la creciente incertidumbre y volatilidad de los mercados financieros.

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público redujo sus estimaciones de crecimiento del PIB (Producto Interno Bruto) del país, 4.1% a 3.4%, aunque las expectativas reales son aún más pesimistas.

### **Semblanza Teórica.**

El COVID19 fue notificado por primera vez en Wuhan, China el 31 de diciembre de 2019 reconociéndose como enfermedad nueva. Siendo el primer caso de infección en el mundo el 1º de noviembre de 2019, el paciente cero fue un hombre de 55 años, de la provincia de Hubei, epicentro de la pandemia de Covid19. Pero fue hasta enero que se informó oficialmente que el brote fue en la ciudad de Wuhan.

Para enero del 2020, el virus ya estaba latente en 21 países, incluyendo Canadá y Estados Unidos, por lo que pronto llegaría a México, país que no tomo en serio la amenaza inminente del nuevo virus, y así repitiéndose la historia de la pandemia pasada AH1N1, donde México no tomo sus medidas preventivas y se vio afectado gravemente, dejando como resultado la no generación de políticas públicas de importancia para salvaguardar la salud, sumado a un único instituto nacional de diagnóstico y referencia epidemiológica.

Para el 6 de febrero del 2020, habría en el mundo poco más de 18 mil contagios, con una mortalidad de tres por ciento y una propagación rápida, en otras palabras, un infectado infectaría al menos a otros tres.

A pesar de que el COVID19 se originó en China, este vino a México proveniente de Italia el 27 de febrero del 2020. Desde la existencia del virus, 103 días tardó en llegar a México y 20 días después, el 18 de marzo de 2020 mató al primer mexicano. El cual se especula que se infectó al asistir a un concierto de rock, en el Palacio de los Deportes de la Ciudad de México.

### **Impacto económico en México y en el mundo.**

Debido a la gran capacidad de contagio que tiene el nuevo virus, el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad Covid19 como una pandemia global, y por consecuencia millones de establecimientos cerraron sus puertas. Lo cual fue un golpe duro para la economía puesto que algunos establecimientos cerraron para siempre. Y si fuera poco, se buscó alternativas para proteger a las personas de

contagiarse por salir a trabajar día a día y exponerse a contagiarse, estas medidas fueron actividades humanas a distancia (home office, clases virtuales, ventas, consultas médicas en línea), lo que puso a salvo a miles de personas.

Por desgracia, la pandemia no estaba prevista por nadie, y por ello fue que la economía mundial se vio afectada, retrocediendo en la creación de sociedades más equitativas, elevando la pobreza y haciendo más notable la diferencia de clases sociales, esto como resultado de la crisis económica por la pandemia y con ello la alza en el desempleo. Fue en el año 2020 que más de 436 millones de empresas de todo el mundo se enfrentaron a graves riesgos por la interrupción de sus actividades; el sector laboral más afectado fue el informal con unos 1600 millones de trabajadores que laboran en él, los cuales estuvieron en riesgo de perder sus medios de subsistencia debido al constante descenso del número de horas trabajadas a causa del brote del COVID19.

Según la Organización Internacional del Trabajo, el pronosticó para la pérdida de horas trabajadas durante el segundo trimestre de 2020, en comparación al último del año pasado, fue de 10.5%, o el equivalente a unos 305 millones de empleos a tiempo completo. Se pronosticaba un descenso del 6.7%, o el equivalente a 195 millones de empleados a tiempo completo. La región del mundo que perdería más horas de trabajo durante el segundo trimestre fueron las Américas con un 12.4%, seguida de cerca por Europa y Asia Central con un 11.8%, y el resto de las regiones superarían el 9.5%.

Posteriormente se vino un “Tsunami Financiero” para México y el mundo. En México esta afección financiera se hizo más notable debido a que se

registraron eventos históricos en la economía mexicana, como fue el caso de grupos empresariales como Grupo Famsa y hasta Grupo Posadas, empresas mexicanas que enfrentaron retos debido a la crisis por el Covid19. Un indicativo notable de la crisis que vivimos en 2020-2021 fue la quiebra de la empresa mexicana Grupo Famsa la cual bajo el Capítulo 11 del Código de Bancarrota de los Estados Unidos, continuará con sus operaciones, pero deberá reestructurar la deuda que tiene con sus acreedores. Presentando una caída de 26.29% en sus acciones tras darse a conocer por parte de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), que su división Banco Ahorra Famsa (BAF) presenta problemas financieros.

Otra empresa mexicana que se vio afectada fue Grupo Posadas, debido a que en el año 2020 el negocio de hotelería no fue nada rentable esto de acuerdo a la BMV (Bolsa Mexicana de Valores), la empresa mexicana anunció que maximizaría su flexibilidad financiera en el corto plazo para hacer frente a la crisis que había dejado el Covid19. Declaró que no realizaría el pago de los intereses de 15.5 millones de dólares pagaderos el 30 de junio 2020 esto con el fin de: “priorizar el uso de los recursos en efectivo para las actividades operativas de la compañía, a fin de ayudar a mantener los elevados estándares de calidad que distinguen a los hoteles de Grupo Posadas” (Grupo Posadas, 2020).

Otra actividad económica que se vio muy afectada por la cuarentena fue el de las aerolíneas, esto de acuerdo a InterCam, debido a que causó del cierre de fronteras de los distintos países del mundo y el gran encierro, por lo que todas las aerolíneas se vieron obligadas a cancelar o aplazar vuelos que ya estaban

programados a lo largo del 2020. Las aerolíneas mexicanas se vieron vulnerables ante esta situación, ejemplo de esto es la aerolínea Aeroméxico la cual no se declaró en banca rota, pero si declaró el 30 de junio de 2020 que tenía planeada una reestructuración de sus compromisos financieros para hacer frente al impacto de la pandemia en sus operaciones. También indicó que se encuentran en la identificación de fuentes adicionales de financiamiento para el fortalecimiento de flujos operativos.

En resumen, se previó una pérdida de 6.4 mil millones de dólares en las aerolíneas mexicanas, lo cual equivale a una baja de 45%, en contraste a los ingresos obtenidos en 2019. Como resultado de esto, la aerolínea mexicana Interjet, la cual presento problemas financieros debidos a la crisis de vuelos latentes en el mundo, anunciando un plan de capitalización con el fin de enfrentar el impacto económico, además la empresa indicó que ya trabajaban en una reestructuración financiera profunda. Y así tomando medidas como el recorte de personal y retomar los vuelos nacionales el mes de julio y paulatinamente los vuelos internacionales, esto para sobrellevar la situación financiera de la pandemia.

## **Vacunación**

La pandemia ha dejado muchos decesos y casos de contagio, cuando esta fue declarada en el mundo y a nuestro país, es por ello que da apertura a la carrera por inoculación contra el COVID19 cada vez de manera más competitiva, ya que el acceso a esta se podría pensar como un privilegio, esto de acuerdo a la situación económica que se vivía el país que quiera adquirir la vacuna. Tal es el caso de Latinoamérica, en donde el programa de vacunación se ha visto lento e incierto,

debido a que, si bien las campañas ya comenzaron, estas no se están realizando de manera masiva.

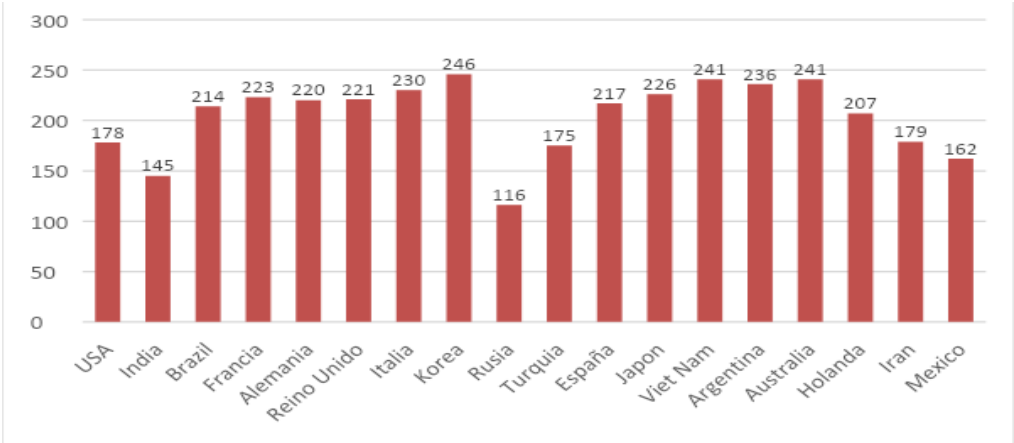
Agathe Demarais, directora de pronóstico global de la Unidad de Inteligencia Económica o Economist Intelligence Unit (EIU), analizó la capacidad de producción mundial y la infraestructura de atención médica necesaria para que estas vacunas sean administradas, y obtuvo como resultado que el tamaño de la población y el presupuesto de cada nación son factores para la pronta vacunación de sus habitantes, es decir que la carrera por la inmunización se dará entre países ricos contra pobres. Un claro ejemplo de esto es el Reino Unido y Estados Unidos, los cuales están bien provistos de vacunas, mientras que países como Canadá se vieron criticados por su alta adquisición de vacunas, ya que compraron 5 veces el suministro necesario para todo el país, esto a causa de la situación política que pudiera enfrentar ante prohibición de exportación por parte de Estados Unidos, situación que no paso debido a la elección de Joe Biden. En contraste a esto, hay países con escasos recursos que aún esperan con incertidumbre el arribo de la primera y segunda dosis.

En el caso de Europa, Italia prohibió la exportación de vacunas a Australia, debido al escaso número de vacunas. Mientras tanto Serbia se ha distinguido por su gran capacidad de vacunación, ya que presenta la mayor proporción de habitantes vacunados, consecuencia de su efectiva planeación de vacunación y el beneficio de la diplomacia de vacunación. Serbia ha recibido la vacuna rusa Sputnik V, la SinoPharm desde China, Pfizer de Alemania/EE.UU. y la Oxford AstraZeneca de Reino Unido, siendo la vacuna China SinoPharm la más aplicada en ese país.



**Figura 1.**

**Vacunas aplicadas por cada 100 habitantes.**



En la figura 1 se puede apreciar que el país con más vacunas aplicadas es Korea con 246 vacunas por cada 100 habitantes lo que hace suponer que la mayoría de la población ya tiene aplicadas más de dos dosis. En los últimos tres lugares se encuentra los países Rusia, India y México con 116, 145 y 162 dosis aplicadas respectivamente.

**Análisis Estadístico**

Los datos fueron recopilados desde el inicio de la pandemia en México en el periodo de marzo de 2020 a julio del presente año. En primer lugar, se analizó la situación global de la pandemia, esto de acuerdo al número de casos, población y vacunas de 18 países enlistados en la tabla 1.

Para esta primera parte del estudio estadístico se efectuará regresión lineal entre casos, muertes y vacunados, esto para poder apreciar su relación y predecir en base al comportamiento que presenten estas variables. Se tomará

como variable dependiente los casos de contagio, y así poder percatarnos si tiene una relación con muertes y vacunados.

En la Tabla 1 se muestra la información de algunos países respecto a sus contagios, decesos y vacunas aplicadas por cada 100 habitantes. Se puede observar que no existe un comportamiento uniforme entre un país y otro, en cuanto a los contagios, vacunas y fallecimiento por cada 100 habitantes. Algunos de estos factores dependen del número de pruebas que se hagan por país e inclusive del manejo de los datos. Es conveniente señalar que México es una de los países en donde se tiene la mayor probabilidad de fallecer en caso de que contraer el virus del SARcov-2.

En esta tabla 1 se puede observar cómo los países con mayor capacidad económica son los que pueden adquirir una mayor cantidad de vacunas para aplicar a su población. Aunque también Estados Unidos que es el país con mayor poder económico es el que mayor número de contagios y fallecimientos por COVID-19 tiene, en contraste en este país se han aplicado 178 dosis por cada 100 habitantes lo que significa que la población en Estados Unidos tiene menos de dos dosis aplicadas y solo el 66% de la población tiene el esquema completo de vacunación.

**Tabla1.****Comparativo entre países.**

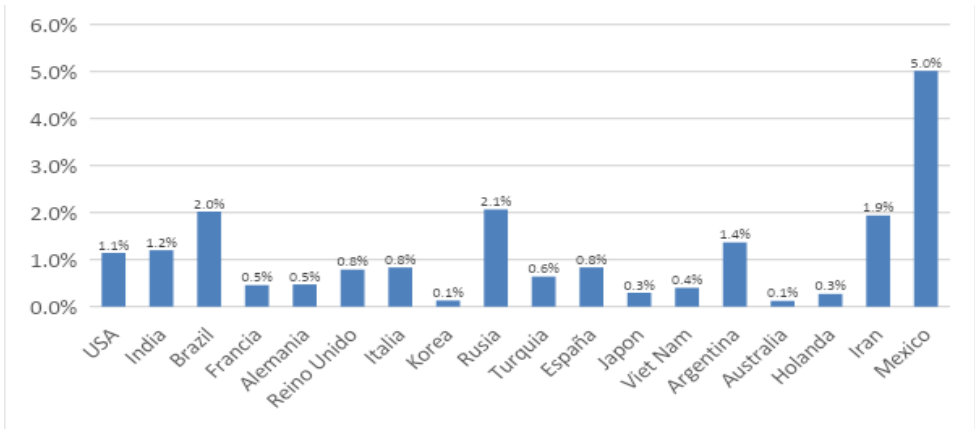
Países	Casos	Muertes	Vac. Aplic./100	Dosis Comp.	% muertes casos
USA	88,920,929	1,015,897	178	66	1.14%
India	43,825,185	525,870	145	67	1.20%
Brazil	33,454,294	676,217	214	76	2.02%
Francia	32,380,954	147,825	223	79	0.46%
Alemania	30,239,122	143,061	220	78	0.47%
Reino Unido	23,213,017	182,727	221	74	0.79%
Italia	20,467,349	170,527	230	80	0.83%
Korea	19,077,659	24,825	246	87	0.13%
Rusia	18,517,779	382,080	116	51	2.06%
Turquia	15,524,071	99,184	175	64	0.64%
España	13,132,159	109,642	217	79	0.83%
Japon	10,785,505	31,735	226	81	0.29%
Viet Nam	10,763,694	43,091	241	82	0.40%
Argentina	9,465,827	129,202	236	83	1.36%
Australia	8,966,804	10,968	241	85	0.12%
Holanda	8,301,277	22,450	207	70	0.27%
Iran	7,289,542	141,532	179	69	1.94%
Mexico	6,523,497	326,764	162	62	5.01%

Para el caso de México hasta la fecha de corte de este estudio, ocupa el lugar 18 a nivel mundial en cuanto al número de contagios y el quinto lugar en fallecimientos a nivel global.

En la figura 2 se muestra la clasificación del porcentaje de fallecimientos por casos confirmados de contagios, es decir, de acuerdo a esta figura 2, que es obtenida de la última columna de la tabla 1, el 5% de los que adquieren el virus fallecen. El nivel más bajo lo tiene Australia con solo el 0.12%.

**Figura 2.**

**% Muertes respecto a contagios.**



Es importante mencionar que países como China que tiene la mayor densidad de población y que fue donde se originó el SARcov-2; sin embargo no aparece dentro de esta clasificación ni por contagios ni por fallecimientos lo que habla de una buena política para controlar la propagación del virus.

**Estudio de Regresión Lineal**

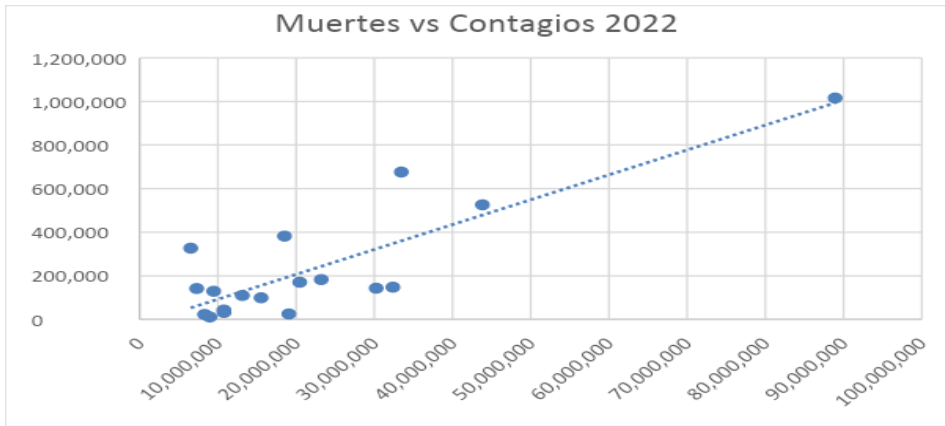
Se procedió a efectuar el estudio de regresión lineal con ayuda de la herramienta “Análisis de regresión lineal” presente en el software Excel de Microsoft. Este análisis se realiza comparando el número de contagios por cada 100 habitantes con respecto a los fallecimientos y población vacunada en los países sujetos de estudio.

En la figura 3 se puede apreciar la gráfica de dispersión del número de contagios con respecto al porcentaje de fallecimientos, es decir, para el caso de México de cada 100 contagiados el 5% fallecen siendo este el valor más

alto dentro de los 18 países en estudio. De acuerdo a la WHO (World Health Organization, por sus siglas en inglés) estos 18 países están clasificados con el mayor número de contagios a nivel mundial.

**Figura 3.**

**Correlación contagios vs fallecimientos.**



Nota: con información de Our World in Data. (Unidades en miles)

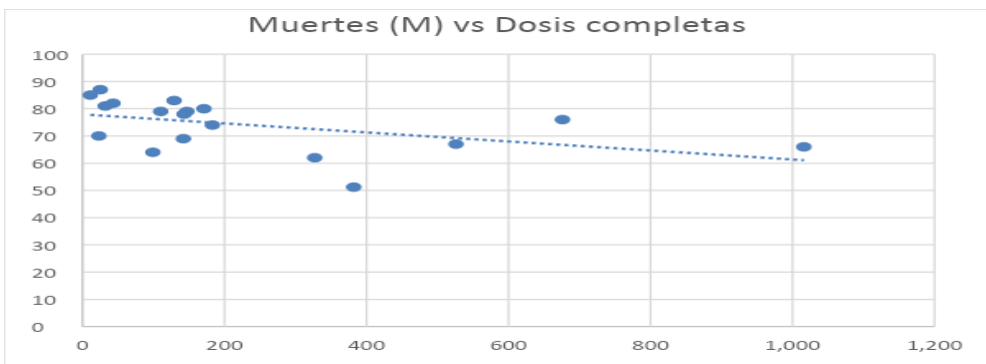
De acuerdo a la ecuación de regresión obtenida en la figura 3 sigue existiendo una alta correlación entre los contagios y los fallecimientos con un coeficiente de correlación múltiple de 0.844.

Respecto al Coeficiente de Determinación de la ecuación de regresión obtenida en la figura 3 que es de 0.71211, significa que esta ecuación explica el 71.21% de los datos. Por lo tanto, el Coeficiente de Correlación Múltiple (r), que es la raíz cuadrada del coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>) es de 0.844. Este nivel nos indica que existe una alta correlación entre el número de contagios con respecto los fallecimientos.

En la figura 4 se muestra la correlación que existe entre las muertes con respecto al porcentaje de la población que tiene el esquema completo de vacunación. Para facilitar las operaciones, las unidades del eje horizontal se encuentran expresadas en miles. Es decir, para el caso de Estados Unidos con un 66% de la población con al menos dos dosis se tienen 1,015,897 fallecimientos, aunque en la gráfica y en la ecuación de regresión aparece como 1,015. Interpretando el valor de la pendiente de la recta por su signo negativo nos indica que existe una relación inversamente proporcional.

**Figura 4.**

**Correlación muertes vs Dosis completa.**



Respecto al Coeficiente de Determinación de la ecuación de regresión obtenida en la figura 4 que es de 0.2209 significa que esta ecuación solo explica el 22.09% de los datos. Por lo tanto, el Coeficiente de Correlación Múltiple ( $r$ ), que es la raíz cuadrada del coeficiente de determinación ( $R^2$ ) es de 0.4700. Este nivel nos indica que existe una baja correlación entre el número de decesos y la población con el esquema completo de vacunación.

En la tabla 2 se muestran las ecuaciones comparativas de regresión lineal sobre el comportamiento de los fallecimientos y el número de contagios en el año 2021 con respecto al año 2022, los valores de las pendientes son muy similares. Sin embargo, el coeficiente de correlación múltiple se redujo de 0.953 a 0.844 para el año 2022.

Donde sí existe una mayor diferencia es en el valor de la ordenada al origen en donde cambio de +36786 a un valor negativo de -21883.

**Tabla 2.**  
**Comparativo 2021 vs 2022.**

Variable dependiente	Variable Independiente	Ecuación	Pendiente	R2	r	Relación lineal	Correlación
Muertes	Contagios	$0.017X + 36786$	0.017	0.909	0.953	SI	Muy Alta 2021
Muertes	Contagios	$0.0114 X - 21883$	0.0114	0.712	0.844	SI	Alta 2022

En cuanto a la actual pandemia, en 2021 se empezaba a notar la disminución de la segunda ola, bajando el número de fallecidos y así logrando una estabilización entre finales de diciembre y primeros días de enero, pero a consecuencia de las fiestas de Decembrinas volvió a crecer el número de contagios y decesos. Lo cual pronosticó un crecimiento constante de casos y muertos. Se esperaba que a mediados de enero de 2021 aún no se había culminado la segunda ola, de esta forma se estaría iniciando la tercera ola, situándose en una doble curva, lo que representa en la gráfica es una forma de curvilínea. Lo cual advierte futuras olas y plantea una similitud entre las dos pandemias, teniendo como diferencia puntual el sector de población que

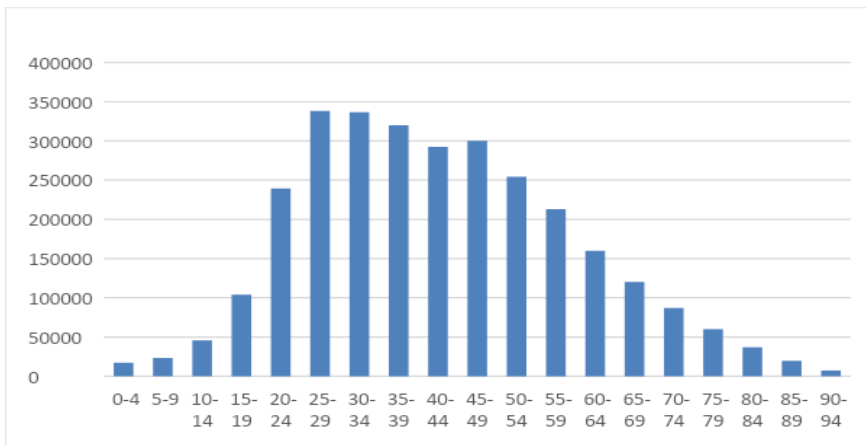
más afecto al inicio de esta; en el caso de la pandemia española esta fue más letal para los jóvenes y adultos jóvenes afectando en menor medida a la población anciana, mientras que el COVID19 en su primer etapa se comportó de manera distinta, siendo implacable con la población de la tercera edad y apenas afectando a la población joven.

### México

En la figura 5, se visualiza los contagios por rango de edad. Se aprecia que hay un cambio significativo en el patrón de comportamiento con respecto a octubre del año 2020 en donde los rangos de contagios se encontraban en los rangos de edad de 60 años y más. Ahora se concentran en las edades de 25 a 40 años.

**Figura 5.**

**Contagios por edad.**



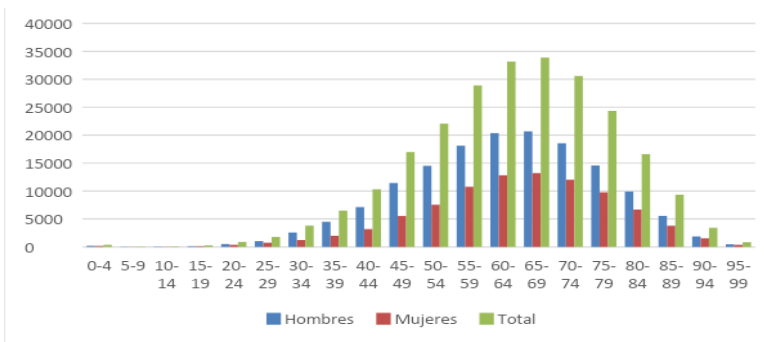
Respecto a las defunciones en la figura 6, se aprecia cómo es que el patrón de comportamiento sigue presentándose con mayor incidencia en edades



superiores a 55 años. De hecho, se puede visualizar en la figura 6 que a partir del rango de edad de 55-59 años es la mayor frecuencia y mayor probabilidad de decesos. Esto debido a que las personas de edad adulta tienen mayores comorbilidades con respecto a la población de menor edad como sobrepeso, sedentarismo, diabetes, hipertensión, entre otras.

En la figura 6 también se puede apreciar que en el primer año de la pandemia (2020) existía una diferencia significativa en las muertes entre hombres y mujeres. La barra roja son las defunciones de mujeres y la barra azul son las defunciones de hombres. Sin embargo el patrón de comportamiento es el mismo viéndolo desde el punto de la curva de distribución estandarizada o campana d Gauss. En otras palabras la mediana en los tres casos (hombres, mujeres y total) en la misma.

**Figura 6.**  
**Defunciones por edad 2020.**

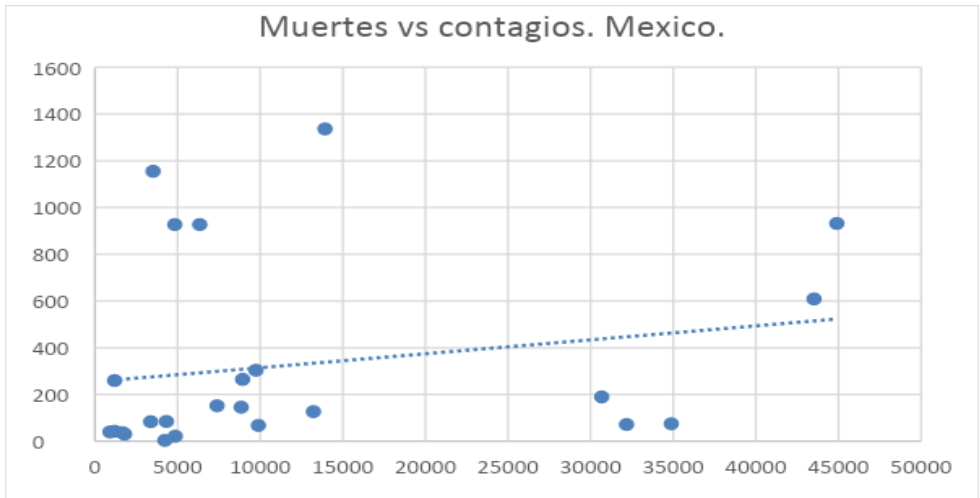


Tomando la base de datos de la figura anterior los hombres contagiados y con padecimientos de la enfermedad tienen una probabilidad del 63.3% de

fallecer y las mujeres 66.3%. en forma global se tiene una probabilidad de 62.9%.

**Figura 7.**

**Muertes vs contagios 2022.**



Hay que tomar en cuenta que siendo este un análisis estadístico, se debe tener cuidado en la interpretación de la información pues puede crear confusión y alarma entre la población.

**Conclusiones**

Los países con mayor capacidad económica son los que pueden adquirir una mayor cantidad de vacunas para aplicar a su población. Aunque también el país con mayor poder económico es el que mayor número de contagios y fallecimientos por COVID-19 tiene.

Para el caso de México hasta la fecha de corte de este estudio es el cuarto país a nivel mundial con el mayor número de contagios y fallecimientos por cada 100 mil habitantes. Al día de hoy con fecha 2 de septiembre de 2021 el Gobierno de México ha adquirido más de 102 millones de vacunas con un 67% de la población vacunada con al menos una dosis. Aún con esto, los fallecimientos están aumentando, es decir, están bajando los contagios, pero aumentando las mortalidades.

Se observa un desplazamiento de la edad de contagio hacia personas de menor edad en el rango de 24 a 40 años, aunque las personas que siguen falleciendo son mayores de 50 años.

Existe una disminución significativa en el número de contagios y muertes después de la aprobación y aplicación de las distintas vacunas, sobre todo, en países que tienen mayor acceso a la vacunación como Estados Unidos, Reino Unido y Alemania.

Los datos cambian con rapidez, además existe una inconsistencia en la medición pues hay días en donde se reportan “cero” casos y al día siguiente valores de 30 mil debido a que algunos casos no se informan o son los acumulados de un fin de semana. Por otro lado, es posible no haya datos disponibles para algunas zonas porque aún no se publicaron o no son recientes.

En los recuentos totales, se incluyen los casos confirmados y los probables de algunas ubicaciones. Los funcionarios de los servicios de salud pública

identifican los casos probables según los criterios establecidos por las autoridades gubernamentales lo cual hace que la información sea sesgada.

Es posible que la cantidad de pruebas con resultado positivo no sea igual a la cantidad de casos positivos debido a diferencias en los informes de distintas ubicaciones. También es común que una misma persona se someta a más de una prueba. Estos datos provienen de informes de pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y de antígenos.

### **Referencias bibliográficas:**

Ignacio Almaraz Rodríguez (2018). La estadística como herramienta de análisis en economía y finanzas. Ediciones Académicas Colofón.

Covid-19: A un año del paciente cero en México. Fernando Guzmán Aguilar. (25 de Febrero de 2021). Gaceta UNAM. <https://www.gaceta.unam.mx/covid-19-a-un-ano-del-paciente-cero-en-mexico/>.

2020: el año de la pandemia de COVID-19 que cerró el mundo. UNICEF/Fazel. (29 de diciembre de 2020). Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2020/12/1486082#:~:text=sobre%20Noticias%20ONU-,2020%3A%20el%20a%C3%B1o%20de%20la%20pandemia%20de%20COVID,19%20que%20cerr%C3%B3%20el%20mundo&text=En%20marzo%20C%20se%20convirti%C3%B3%20en,nuestros%20sistemas%20sociales%20y%20econ%C3%B3micos.>

Tsunami financiero amenaza con pegar a empresas mexicanas. Grupo Mundo Ejecutivo. (30 de junio de 2020). Economía y negocios. <https://mundoejecutivo.com.mx/economia-negocios/2020/06/30/tsunami-financiero-amenaza-con-pegar-a-empresas-mexicanas/>

Vacunas contra el coronavirus: ¿cuál es la situación en tu país?. BBC News Mundo. (9 marzo de 2021). <https://www.bbc.com/mundo/noticias-56025727>

Grandes pandemias de la historia. National Geographic. (14 de mayo de 2020). Historia. [https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia\\_15178](https://historia.nationalgeographic.com.es/a/grandes-pandemias-historia_15178).

Anton Erkoreka. (18 de enero de 2021). “Hasta ahora se está repitiendo el patrón de la gripe española”. SINC. <https://www.agenciasinc.es/Entrevistas/Hasta-ahora-se-esta-repitiendo-el-patron-de-la-gripe-espanola#top>.

## **EL COMERCIO INTERNACIONAL Y SUS DETERMINANTES POLÍTICOS: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **INTERNATIONAL TRADE AND ITS POLITICAL DETERMINANTS: A REVIEW OF THE LITERATURE**

Rodrigo Alfonso Burgoa Terceros<sup>8</sup>

#### **Resumen:**

El presente trabajo realiza una revisión de la literatura respecto a los determinantes políticos del comercio internacional. Para ello, se identifican los estudios que analizan variables políticas como determinantes del flujo comercial entre países. Como resultado de dicha revisión, se halla que se han considerado cinco determinantes políticos: i) democracia compartida, ii) sistema democrático, iii) alianzas, iv) relaciones diplomáticas y v) posición de partidos políticos. En el caso de la democracia compartida, relaciones diplomáticas y partidos políticos, el efecto sobre el comercio es claro. En cambio, se requieren mayores estudios para comprender totalmente el efecto del sistema democrático y las alianzas. Por último, también es importante

---

<sup>8</sup> Docente de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”  
Contacto: r.burgoa.t@gmail.com

ampliar el estudio a otros determinantes políticos que aún no fueron considerados.

**Palabras clave:** Determinantes políticos, comercio internacional, democracia, alianzas, relaciones políticas, partidos políticos

**Código JEL:** B27, F14, F59

### **Abstract**

This paper reviews the literature regarding the political determinants of international trade. To do this, studies that analyze political variables as determinants of the trade flow between countries are identified. As a result of this review, it is found that five political determinants have been considered: i) shared democracy, ii) democratic system, iii) alliances, iv) diplomatic relations and v) position of political parties. In the case of shared democracy, diplomatic relations and political parties, the effect on trade is clear. Instead, further studies are required to fully understand the effect of the democratic system and alliances. Finally, it is also important to extend the study to other political determinants that have not yet been considered.

**Keywords:** Political determinants, international trade, democracy, alliances, political relations, political parties

**JEL Code:** B27, F14, F59

Fecha de recibido: 29 noviembre de 2022

Fecha aceptado: 17 diciembre de 2022

## **1. Introducción**

El análisis del comercio internacional y de sus determinantes ha sido objeto de estudio de una gran cantidad de investigaciones. En la mayoría de ellas, se ha puesto única atención a las variables económicas. Por ese motivo, en la actualidad, quedan pocas dudas respecto al modo en el cual el tamaño de una economía o el tipo de cambio real afecta al flujo comercial de un país. A diferencia de dichos determinantes económicos, la relación del comercio internacional con otras variables – como las políticas – aún se encuentra poco desarrollada.

Precisamente, en relación a los determinantes políticos, recién en las últimas décadas se ha visto la divulgación de estudios empíricos que prestan atención al tema. De hecho, las primeras publicaciones datan de los últimos decenios del siglo XX. Principalmente, se enfocaron en la relación de dos fenómenos de dicha década: la democratización de los países y la liberalización del comercio internacional. Por ese motivo, un importante número de trabajos referentes a factores políticos se enfocan en el rol de la democracia para el comercio. Los hallazgos suelen generar cierto consenso; sin embargo, todavía persisten algunas dudas sobre los mismos.

Sin embargo el análisis de las variables políticas no culminó ahí. El estudio de la democracia y el comercio fue el punto de partida para que los académicos analicen las relaciones de otros factores políticos con el comercio internacional. Es de esa forma que también se comenzó a prestar atención al papel de las alianzas y afinidades políticas el comercio entre naciones. A diferencia de las instituciones democráticas, en este caso existe menos consenso en las conclusiones.



Finalmente, un último grupo de estudios ha puesto atención a la posición política de los partidos gobernantes y sus implicaciones en la política comercial y – el flujo comercial – de un país. En este caso, las investigaciones son menos numerosas y homogéneas. Esta situación lleva a que las conclusiones sean más diversas.

Sin duda, como se puede notar, el estudio de los efectos de las variables políticas sobre el comercio internacional aún está en desarrollo. Sin embargo, es necesario conocer los hallazgos encontrados hasta el momento. De ese modo, se podrá comprender mejor el comportamiento del comercio internacional y permitirá a los hacedores de política a tomar mejores decisiones en pos de las economías de sus países. En adición, se constituirá en un punto de partida para futuros trabajos sobre este eje temático. Por los motivos mencionados, es preciso sistematizar y discutir las conclusiones alcanzadas hasta el presente.

Para dicho cometido, se plantean cinco secciones para el presente trabajo. Inicialmente, se explican los resultados de los estudios sobre las instituciones democráticas. A continuación, se hace el mismo ejercicio respecto a las alianzas y relaciones políticas. Posteriormente, se exponen los resultados de la revisión de literatura sobre la posición política del partido gobernante. Luego, con base en los hallazgos de las anteriores secciones, se realiza la discusión de la relación de cada determinante político con el comercio internacional. Por último, se presentan las conclusiones del tema.

## **2. Instituciones democráticas**

Como se mencionó previamente, el estudio de la democracia como determinante del comercio internacional fue más frecuente luego de la ola de democratización y liberalización de comercio que comenzó a registrarse en la década de los ochenta del siglo XX. Desde ese entonces, se pueden aglutinar los trabajos de investigación sobre el tema en dos grupos. Un primer conjunto se dedicó a indagar la relación entre la similitud de las instituciones políticas de los países y su flujo comercial bilateral. En el segundo grupo de estudios, se prestó atención al efecto de la democracia a la liberalización del comercio internacional.

### **2.1. La democracia como factor común**

En este caso, la idea de la similitud en las instituciones políticas sigue un razonamiento similar al manejado con algunas variables culturales o geográficas. Así como se ha utilizado la idea de que el hecho de tener frontera, idioma e historia común incrementa el flujo comercial entre dos naciones, se propone que dos países democráticos transan más entre sí por tener instituciones políticas comunes. A continuación, se presentan los estudios que prestan atención a dicha temática.

El primero de los estudios sobre ese enfoque corresponde a Dixon & Moon (1993). En él, los autores consideran a los flujos económicos internacionales como un componente cada vez más importante para las relaciones internacionales. Pese a dicha relevancia, los autores afirman que no se ha estudiado a fondo los determinantes del comercio internacional, pues se ha ignorado del análisis a las variables políticas. Por ese motivo, en su trabajo de investigación, se dedican a estudiar la similitud en los sistemas políticos y

la similitud en la orientación de la política exterior. En ambos casos, los autores sostienen que una mayor similitud lleva a incrementar el flujo comercial entre los países.

Para contrastar su hipótesis, Dixon & Moon (1993) toman en cuenta las exportaciones de Estados Unidos hacia 76 países en un período de 18 años, desde 1966 hasta 1983. Con base en esos datos, relacionan las variables mediante un modelo de gravedad. Empero, previamente, las variables políticas son operacionalizadas mediante la apertura de las estructuras institucionales del importador y el índice de democracia desarrollado por Gurr, Jagers, & Moore (1989). Los resultados confirman las hipótesis de los autores. Es decir, los exportadores estadounidenses han tenido gran éxito en ingresos en mercados de países donde existe una alta semejanza en el sistema político y política exterior, respecto a Estados Unidos.

Aunque utilizan una muestra más grande, Bliss & Russett (1998) llegan a conclusiones similares que el estudio anterior. Sostienen que los regímenes democráticos se comprometen en menos conflictos bélicos que otros tipos de regímenes. Empero, no es la única consecuencia de la democracia, pues los autores también identifican un mayor flujo comercial entre naciones democráticas. Para contrastar ese planteamiento, construyen un modelo de gravedad que tome en cuenta el tipo de sistema político, el idioma oficial, la apertura comercial, la existencia de alianzas, el tamaño de las economías y la distancia entre países.

Respecto a la muestra utilizada, se manejan 882 pares de países entre 1962 y 1989. Complementariamente, se trabaja con 1042 pares de naciones entre

1973 y 1989. Se hace dicha distinción de datos debido a la disponibilidad de los mismos. En cuanto a los resultados, en primer lugar, los autores hallan que las variables políticas y culturales añaden un alto grado de explicación en comparación con la ecuación de gravedad original<sup>9</sup>. En segunda instancia, se encuentra que, efectivamente, los países con sistema democrático comercian más entre ellos.

En el mismo año, es importante mencionar el documento producido por Morrow, Siverson, & Tabares (1998). Los autores presentan tres hipótesis sobre el efecto de variables políticas sobre el flujo comercial. La primera está referida a la similitud de intereses entre países y al flujo comercial; se esperaría que la relación entre ambas variables sea directa. El segundo planteamiento está asociada con la democracia y el flujo comercial; los países con regímenes democráticos comercian más entre sí. Por último, el tercer argumento relaciona las alianzas con el comercio internacional; si dos países son aliados, se esperaría que el flujo de comercio sea mayor entre ellos.

Para comprobar los argumentos anteriores, los autores examinan flujos comerciales de las principales potencias durante el período 1907-1990. Asimismo, relacionan las variables políticas con el comercio internacional a través de la ecuación gravitacional. Los resultados muestran que, efectivamente, tanto la democracia conjunta como la existencia de intereses comunes incrementan el comercio entre un par de países. Sin embargo, la

---

<sup>9</sup> El planteamiento inicial de la ecuación de gravedad solo considera los tamaños de las economías y la distancia entre ellas.

tercera hipótesis no se cumple; dicho de otro modo, las alianzas entre naciones no son suficientes para aumentar su flujo de comercio bilateral.

Ya en el siglo XXI, Zhou (2010) se pregunta respecto a los factores que determinaron el importante ascenso del comercio internacional luego de la Segunda Guerra Mundial. En ese sentido, analiza el rol de distintas variables – geográficas, políticas, culturales y económicas – sobre el flujo comercial de los países. Para ese cometido, se basa en una ecuación de gravedad ampliada; es decir, que incluye todos los tipos de variables mencionados.

En cuanto a los datos utilizados, la muestra consiste en los flujos bilaterales de 174 países durante el período 1950-2000. En el caso de los factores políticos, se incluye una variable referente al tipo de régimen político de los países; si son democráticos o no. Los resultados muestran que los países democráticos comercian más entre ellos. Sin embargo, la autora encuentra efectos más importantes en los factores geográficos y culturales.

## **2.2. Democratización y liberalización del comercio**

Respecto al segundo grupo de estudios; como se mencionó en líneas anteriores, prestan atención a la relación entre la democracia y la liberalización del comercio. En este caso, el argumento para establecer dicha relación consiste en la menor probabilidad de establecer trabas comerciales que beneficien a un sector. Ello se debe a la existencia de representaciones políticas de distintos grupos de la sociedad que pueden impedir dichas trabas. Al respecto, existe menos coincidencia sobre dicha relación.

De hecho, el primer estudio sobre el tema, que corresponde a Verdier (1998), plantea lo contrario. Más allá de que la democracia tenga como objetivo el libre comercio, la expansión democrática por el mundo no lleva necesariamente a una reducción en las políticas proteccionistas de los países. El motivo de tal afirmación es que la convergencia democrática crea perfiles idénticos de poder entre los países. Aquello llevaría a que los regímenes tiendan a empoderar a las mismas clases de productores; lo cual – tomando en cuenta la ventaja comparativa y la dotación de factores – beneficia tanto al libre comercio como al proteccionismo.

Para solventar el planteamiento anterior, el autor estudia dos épocas de libre comercio. El primero abarca las décadas de los sesenta y setenta del siglo XIX y el segundo considera desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta el presente. Mediante una aproximación institucional de las teorías comerciales, el autor concluye que el efecto positivo de la democratización de los países sobre el libre comercio dependerá de la dotación de factores de las naciones y del tipo de comercio – intra industrial o inter industrial – que prime en la economía.

En contraste, Milner (1999) llega a conclusiones opuestas. La autora parte observando la tendencia a liberar el comercio que comenzó en 1980 en muchos países. Con base en dicha observación, se pregunta el modo en el cual las teorías existentes de política comercial justifican ese fenómeno. Para responder a esa pregunta, la autora identifica tres posibles explicaciones. La primera sostiene que mayor libre comercio se debió a un cambio en las preferencias de los actores domésticos, sean grupos sociales o líderes

políticos. La segunda pone énfasis en los cambios de las instituciones políticas. Por último, la tercera presta especial atención a los cambios en el sistema político internacional.

Luego de examinar a los tres grupos de teorías, la autora concluye que grandes cambios en las instituciones políticas fueron necesarias para el tipo de liberalización comercial que se registró. En ese sentido, dicho cambio institucional fue la democratización que ocurrió desde la década de los ochenta del siglo XX. Más allá de dicha explicación, también halla en el cambio de preferencias y la influencia de las instituciones internacionales explicaciones complementarias para el libre comercio.

En el último año del siglo XX, apareció el trabajo de Mansfield, Milner, & Rosendorff (2000). En primer lugar, observan la escasa investigación respecto a las instituciones políticas y sus efectos sobre el comercio internacional. Por ese motivo, los autores se dedican a analizar el tipo de régimen y la política comercial de una nación. Más en específico, buscan determinar si regímenes autocráticos o democráticos llevan a diferentes políticas comerciales.

Para contrastar su hipótesis, consideran una muestra que abarca el período entre 1960 y 1990. Asimismo, se basan en la ecuación de gravedad para relacionar las variables de interés. Respecto a ellas, la aproximación de la variable de democracia se realiza mediante el índice construido por Gurr, Jagers, & Moore (1989); por su parte, la correspondiente a la variable de política comercial se aproxima mediante el flujo comercial bilateral entre países. Los resultados muestran que las democracias pueden llevar a barreras

comerciales más bajas si la legislación proteccionista requiere con la ratificación de otro poder, como el ejecutivo.

En otro trabajo sobre el tema, Milner & Kubota (2005) ponen atención en dos fenómenos ya mencionados: la liberalización de la política comercial y la democratización de los países. De acuerdo a las autoras, dichos fenómenos tienen una relación de causalidad. La democratización del sistema político reduce la habilidad de los gobiernos de usar las barreras comerciales como una estrategia para construir una base política. Asimismo, sostienen que los líderes políticos en países intensivos en trabajo pueden preferir barreras comerciales más bajas mientras la democracia se afianza.

Para demostrar sus planteamientos, las autoras apelan a una muestra de países en desarrollo durante el período 1970-1999. Con base en ella, aproximan la democracia mediante tres indicadores. El primero se basa en el índice desarrollado por Gurr, Jagers, & Moore (1989). El segundo se fundamenta en otro índice, esta vez construido por las mismas autoras. Finalmente, la tercera aproximación consiste en una variable dicotómica que toma el valor de 1 para regímenes democráticos. Los resultados de las distintas regresiones mostraron, en su mayoría, que existe una relación directa entre la democratización y las trabas al comercio. De ese modo, las autoras concluyen que los regímenes democráticos suelen tener políticas más liberales en cuanto a comercio exterior, lo cual acelera el proceso de globalización.

Quien continuó con el estudio del tema fue Kono (2008). El autor sostiene que la democratización puede llevar a una liberalización del comercio. Sin embargo, este fenómeno no sucede del mismo modo con todos los países. De



acuerdo al autor, una nación con régimen democrático suele liberar más su comercio con países ricos. En otras palabras, la liberalización comercial es discriminada.

Para demostrar el anterior planteamiento, Kono (2008) utiliza flujos comerciales bilaterales correspondientes a 157 países desde 1950 hasta 2000. Asimismo, para relacionar todas las variables, usa el modelo de gravedad. Los resultados muestran que la democratización de los países causa una liberalización del comercio. Sin embargo, incluso los países con menores ingresos, tienden a liberar más su comercio con países con más ingresos. Con dichos hallazgos, el autor concluye que la primera ola de democratización que abarcó los países con más ingresos pudo haber contribuido a una caída de la primera era de globalización. Por el contrario, una tercera ola de democratización, que incluyó a países con menores ingresos pudo haber reforzado la segunda era de globalización.

Por su parte, Saadullah & Hossain (2010) afirman que la democracia tiene influencias sobre el patrón de demanda y oferta, y el comercio internacional. De acuerdo a los autores, los gobiernos democráticos promueven instituciones de mercado que mejoran el comercio. Asimismo, también sostienen que los países en desarrollo reciben más recursos extranjeros y acuerdos preferenciales que beneficia su balanza comercial.

Para demostrar lo anterior, los autores utilizan datos de Bangladesh para los años 1973-2006. Mediante la construcción de Vectores Autorregresivos, encuentran la existencia de una relación estable de largo plazo entre la democracia y la balanza comercial de Bangladesh. Igualmente, hallan

convergencia de las dinámicas de corto plazo hacia el equilibrio de largo plazo. Todo ello, les lleva a concluir que la democracia tiene un efecto positivo sobre la balanza de comercio.

Siguiendo con el análisis de la relación, Yu (2010) identifica diversos canales mediante los cuales la democracia puede afectar al comercio internacional. En primer lugar, la democratización en un país exportador puede mejorar la calidad del producto y reducir los costos de comerciar. Segundo, la democratización en un país importador puede incrementar las barreras comerciales, y así, reducir las importaciones. Si se toman ambas situaciones, se puede sostener que la democracia mejora la balanza comercial.

Para sostener la anterior afirmación, el autor utiliza una muestra de 157 países en el período 1962-1998. Con base en dicha muestra, se relacionan las variables a través de la ecuación de gravedad. Los resultados muestran que la democratización efectivamente aumentó el comercio internacional.

Finalmente, Krenz (2016) estudia la relación entre las instituciones democráticas y el comercio internacional. Según la autora, la evidencia es aún ambigua al respecto. Para generar un aporte al tema, propone la construcción de un indicador institucional a partir del *International Country Risk Guide*. Con base en dicho indicador y a partir de una muestra de 87 países en el período 1990-2007, llega a la conclusión de que las instituciones tienen un efecto positivo de largo plazo sobre la actividad comercial. Asimismo, advierte que la heterogeneidad de las naciones es un aspecto que debe ser considerado para realizar las estimaciones.

### 3. Alianzas y relaciones políticas

El segundo gran bloque temático corresponde a las alianzas, las relaciones políticas y sus efectos sobre el comercio internacional. El primer tipo de estudios surge ante el incremento de alianzas políticas y militares que surge durante la segunda mitad del siglo XX. Por su parte, la inquietud de analizar el impacto de las relaciones políticas nace de su importancia durante la Guerra Fría y su posterior caída.

#### 3.1. Alianzas

En el caso de las alianzas, una primera aproximación a dicha cuestión la realiza Summary (1989). Para ese cometido, identifica y cuantifica los factores que afectan el flujo comercial bilateral entre Estados Unidos y sus socios comerciales. Respecto a estos últimos, la autora toma en cuenta a 66; de ellos, 40 son países en desarrollo, 15 son naciones industrializadas, 5 son exportadores de petróleo y 6 forman parte del pacto de Varsovia. Asimismo, es importante precisar que el período de estudio abarca cinco años, desde 1978 hasta 1982.

Respecto a las variables utilizados, la autora maneja las exportaciones e importaciones de armamento bélico como *proxy* de alianzas con otros países. De igual modo, se incluyen las variables económicas que una ecuación de gravedad suele añadir. El resultado arroja una relación directa y significativa entre las alianzas y el flujo comercial. Es decir, Estados Unidos transa más con los países aliados.

Un estudio más concreto sobre el tema, lo realizan Gowa & Mansfield (1993). En su documento, cuestionan la utilización del dilema del prisionero para explicar la relativa escasez de apertura comercial de los mercados. De acuerdo a los autores, ese modo de abarcar el fenómeno en cuestión no considera su aspecto más crítico: las externalidades de seguridad. Para tomar en cuenta dicho factor de manera explícita, desarrollan un modelo empírico que considera a las alianzas entre naciones.

Respecto a la muestra utilizada, los autores manejan datos de 7 países en el período 1905-1985. Mediante una ecuación de gravedad, relacionan las variables en cuestión. Los resultados muestran que las alianzas tienen un impacto positivo y significativo sobre el comercio entre dos países. Además, se concluye que dicho efecto es más fuerte en un sistema internacional bipolar.

Por su parte, Mansfield & Bronson (1997) analizan los efectos de las alianzas y acuerdos de preferencias arancelarias sobre los flujos comerciales bilaterales. En su hipótesis, no solo plantean de que ambos factores promueven el comercio entre países, sino que son clave para explicar los patrones del comercio. En cuanto a las alianzas, afirman que crea incentivos políticos para que los participantes se comprometan con el comercio entre ellos. En relación a los tratados de preferencias arancelarias, estos liberalizan el flujo comercial.

Con la finalidad de contrastar la hipótesis, los autores manejan como período de estudio a 1960-1990. En dicho período, los datos oscilan desde 2647 hasta 5667 flujos bilaterales. La diferencia se debe a la disponibilidad de datos para

cada año. Los resultados confirman la hipótesis; alianzas y acuerdos comerciales incrementan el comercio entre países. Asimismo, los efectos de las alianzas son mayores cuando estas incluyen alguna potencia.

Así como estudian el rol de la democracia, Morrow, Siverson, & Tabares (1998) también prestan atención a las alianzas. Como se mencionó previamente, evalúan tres factores políticos: i) el grado de intereses comunes entre países, ii) si los países son democráticos y iii) la existencia de alianzas entre los países. Para evidenciar las relaciones entre variables, manejan un modelo de gravedad. Asimismo, utilizan una muestra de 1907 a 1990.

En cuanto a los resultados de intereses comunes y alianzas, en el primer caso, encuentran un efecto positivo. Por ende, la existencia de intereses comunes entre dos naciones incrementa al flujo comercial entre ellas. En cambio, en general, no se hallan efectos de las alianzas sobre el comercio bilateral. Al respecto, los autores notan que el efecto nulo se encuentra sin importar el tipo del sistema internacional, bipolar o multipolar.

Ya en el actual siglo, Long (2003) identifica que estudios previos presentan conclusiones contradictorias referente al efecto de las alianzas sobre el comercio internacional. Para explicarlo, expone un argumento nuevo al respecto. Así, el autor sostiene que las alianzas generan externalidades de seguridad solamente cuando dichas alianzas contemplan la defensa de alguno de sus miembros. De ese modo, diferencia las alianzas que brindan asistencia militar de otros tipo de alianzas.

Para confirmar su planteamiento, Long (2003) utiliza una muestra que incluye los datos de las principales potencias en el período 1885-1990. Los resultados demuestran que los pactos de defensa causan un mayor flujo comercial entre los países miembro. En contraste, las alianzas que no contemplan apoyo militar no muestran un efecto significativo sobre el comercio bilateral de sus miembros.

Unos años después, Long & Leeds (2006) prestan atención a las alianzas militares y acuerdos comerciales. Para ello, inicialmente, hacen una revisión de la historia sobre el tema. Como resultado de dicho escrutinio, encuentran que las alianzas militares suelen ser acompañadas de cooperación económica entre los países. De ese modo, los autores plantean que el comercio entre los países miembro suele incrementarse.

Para evaluar la anterior relación, Long & Leeds (2006) toman en cuenta los datos de países europeos antes de la Segunda Guerra Mundial; en específico, consideran el período 1885-1938. Los resultados del modelo demuestran que, efectivamente, el flujo comercial es más alto entre países que cuentan con alianzas militares y acuerdos de cooperación económica. En cambio, las naciones que solo cuentan con alianzas militares, pero sin ningún acuerdo de cooperación militar, suelen tener flujos comerciales similares a los países que no son parte de la alianza.

Entre los últimos trabajos sobre el tema, se encuentra el de Bagozzi & Landis (2015). Ellos examinaron la incidencia de las misiones diplomáticas y las alianzas sobre la volatilidad comercial internacional. Los autores parten exponiendo la importancia de estudiar la volatilidad. Dicha relevancia radica

en las consecuencias de ella, que puede causar serios daños a la estabilidad económica y política de un país. Posteriormente, de acuerdo a la evidencia existente, identifican una primera variable que puede disminuir la volatilidad: los tratados comerciales. Aquello les lleva a preguntarse sobre la incidencia que las misiones diplomáticas y alianzas militares pueden tener.

Para responder a su cuestionamiento, los autores plantean un modelo de gravedad cuya variable dependiente es la volatilidad en las exportaciones. La muestra utilizada es de 10,424 flujos bilaterales en el período 1950-1999. El resultado fue significativo en ambos casos. Cuando un país mantiene alianzas militares que datan de al menos 25 años, la volatilidad de comercio disminuye. Por su parte, el hecho de mantener relaciones diplomáticas por al menos un lapso similar al anterior caso, hace que la volatilidad de las exportaciones también reduzca.

Por último, Haim (2016) se enfoca en las redes de alianzas de política internacional. El autor justifica su objeto de estudio argumentando que los trabajos previos solo consideraban las alianzas directas. El problema de ese enfoque es que ignora la complejidad de las estructuras de alianza internacional. Dichas estructuras se basan en las consideraciones de las empresas y los estados para comerciar, ellos no solo prestan atención a las alianzas directas, sino también a las indirectas.

Para demostrar su planteamiento, Haim (2016) desarrolla un modelo de gravedad que toma en cuenta la red de alianzas. Con base en 505,094 flujos bilaterales durante el período 1950-2001, el autor encuentra que el número de alianzas compartidas por un par de estados es un predictor significativo para

el comercio. En ese sentido, los países comercian más entre sí cuando son parte de mismas comunidades de alianzas. En especial, este incremento del flujo comercial se da con los países que son los núcleos de las alianzas.

### **3.2. Relaciones políticas**

En cuanto a las relaciones políticas, uno de los primeros estudios que investiga empíricamente su relación con el comercio es Pollins (1989a). Para ello, el autor realiza su estudio dentro de la teoría de elección pública. En ese marco, construye un modelo en el cual se asume que los importadores son racionales y, por consiguiente, maximizan su utilidad. De ese modo, plantea como objetivos principales el satisfacer la seguridad internacional y el bienestar económico.

En relación a la muestra, el autor considera a 25 países en el período 1960-1975. Los resultados muestran que las naciones ajustan su comercio para satisfacer su seguridad y bienestar económico. Por tanto, se concluye que las relaciones políticas entre dos países afectan en el flujo comercial bilateral entre ambos.

En otro trabajo, el mismo Pollins (1989b) desarrolla un modelo de comercio internacional bilateral que toma en cuenta tanto el conflicto y cooperación internacional como precios y nivel de ingresos para predecir el comportamiento de las importaciones de un país. De acuerdo al autor, se esperaría que mayores niveles de conflictos lleven a un menor flujo comercial entre países. De manera análoga, mayor cooperación internacional entre naciones llevaría a incrementar el comercio bilateral. En resumen, mejores



relaciones diplomáticas deberían aumentar el flujo de comercio entre naciones.

La muestra para contrastar el modelo teórico consiste en 25 naciones en el período 1955-1978. Mediante una serie de regresiones, el autor encuentra que los efectos de la diplomacia sobre el comercio son significativos y positivos, como el modelo teórico predecía. Dicho de otra manera, los países en conflicto comercian menos entre sí. En cambio, las naciones que muestran una mayor cooperación entre ellas tienen un flujo comercial bilateral más alto.

Por su parte, Reuveny & Kang (1996) estudian la relación entre conflicto político y comercio bilateral entre países. La hipótesis que plantean es que el conflicto internacional tiene efectos sobre el comercio internacional, pero, también el flujo comercial puede tener impactos sobre el conflicto internacional. En otras palabras, los autores consideran a ambas variables como endógenas.

Para contrastar su hipótesis, utilizan una muestra compuesta por 16 pares de naciones durante los trimestres del período 1960-1990. Mediante la metodología de Granger, encuentran que la causalidad entre ambas variables depende del par de países que se estudia. Sin embargo, en general, hallan una causalidad recíproca entre ambas variables. Finalmente, encuentran que los conflictos de años anteriores tienen escaso efecto sobre el flujo comercial en el presente.

Muchos años después, Michaels & Zhi (2010) se preguntan si las empresas eligen siempre los insumos idóneos más baratos o si existen otros factores

que afectan su decisión. Cuando los autores hacen mencionan a otros factores, hacen referencia a las relaciones internacionales. Para responder a dicha interrogante, plantean la siguiente hipótesis: las empresas toman en cuenta el estado de las relaciones de su país con otros para decidir si compran insumos de las otras naciones.

El modo en el cual los autores procuran contrastar su hipótesis es a través de regresiones econométricas. Para ellas, toman en cuenta los datos de empresas de Estados Unidos y Francia en el período 2002-2003, cuando se registró un deterioro en las relaciones de ambos países. El resultado muestra que el empeoramiento en las relaciones de las dos naciones causó una disminución en el comercio de insumos. Por consiguiente, la disposición de las empresas para comprar insumos del otro país redujo.

En otra investigación, Dajud (2012) nota que el impacto de la política sobre el comercio internacional ha sido usualmente excluido por los académicos. Para contrarrestar esa situación, examina la relación entre la proximidad política y el comercio entre naciones. Con esa finalidad, el autor apela a la ecuación de gravedad como modelo teórico. En él, incluye la variable política de proximidad mediante la correlación de votos en la Asamblea General de Naciones Unidas.

En cuanto a la muestra utilizada, maneja datos de casi todos los países durante el período 1948-2006. De ese modo, se cuenta con 429,556 observaciones. En relación a los resultados, el autor halla que, en un principio, existe un efecto negativo de la distancia política respecto al flujo comercial entre los

países. No obstante, dicho efecto pierde significancia cuando el costo de reducir el comercio entre países políticamente distanciados es muy alto.

En un análisis de la relación boliviana-chilena, Burgoa (2017) sostiene que el anuncio boliviano de llevar a Chile a tribunales internacionales afectó al comercio bilateral entre ambas naciones. De acuerdo al autor, el empeoramiento de las relaciones entre ambos países causó mayor desconfianza en las empresas de ambos países; principalmente, en las bolivianas. Como resultado de dicha desconfianza, el comercio entre ambos países disminuyó.

Para demostrar su planteamiento, el autor maneja datos de los países estudiados en el período 1991-2016. Mediante la metodología de control sintético, demuestra que, efectivamente, el anuncio boliviano de ir a tribunales internacionales causó una reducción del flujo comercial entre los países.

Por último, Feldman (2017) analiza el efecto del deterioro de las relaciones israelí-palestinas sobre el comercio de Israel con los países europeos. Para ello, utiliza la ecuación de gravedad y maneja datos del comercio israelí durante el período 2000-2014. Los hallazgos muestran que un deterioro en las relaciones israelí-palestinas causan una mayor respuesta negativa en el comercio con la Unión Europea en comparación con otras naciones. Asimismo, se encontró que los conflictos tienen efectos retardados en el comercio. Es decir, si existe conflicto con Palestina en un año  $t$ , el comercio con la Unión Europea registra una disminución en el año  $t+1$ .

#### **4. Partidos políticos**

Un último – y menos estudiado – enfoque se refiere a la relación de la ideología de los partidos gobernantes y el comercio internacional. En este caso, dicha relación surge a partir de la política comercial que los partidos en función de gobierno pueden adoptar. Sin embargo, la forma de abarcar el tema difiere bastante entre los estudios.

El primer trabajo sobre el tema corresponde a Epstein & O'Halloran (1996). Ellos prestan atención a la relación entre las instituciones políticas y la política comercial de un país. Para la primera variable, toman en cuenta a los partidos políticos. Según los autores, son dichos partidos los que forman los intereses y los traducen en una política pública. Por ende, los partidos políticos juegan un rol importante al momento de fijar una política comercial internacional.

Para demostrar su hipótesis, los autores estudian la política comercial de Estados Unidos durante el período 1877-1934. A partir de esa información, construyen un modelo de formación de política comercial. Los hallazgos de dicho modelo exponen que los partidos afectaron significativamente los niveles de aranceles. Adicionalmente, los partidos afectaron la manera en la cual los intereses fueron traducidos en política. De ese modo, los autores demuestran que no solo los intereses determinan la política comercial de un país, sino también las instituciones políticas.

En el siglo XXI, aparece el trabajo de Milner & Judkins (2004), quienes prestaron atención a la relación entre la posición política de los partidos

gobernantes y su política comercial. Se preguntan si los partidos de izquierda defienden una política comercial diferente respecto a los partidos de derecha. Adicionalmente, analizan si el proceso de globalización ha llevado a una polarización más marcada entre partidos.

Para responder a sus preguntas, los autores examinan 25 países desarrollados en el período 1945 – 1998. Luego armar un panel de datos y llevar a cabo las regresiones econométricas, hallan que los partidos de derecha optan por liberar más el comercio en comparación con lo sucedido con los partidos de izquierda. Además, encuentran que la globalización y otras fuerzas internacionales influyen la naturaleza y la extensión del debate doméstico sobre la liberalización del comercio.

Por su parte, Dutt & Mitra (2005) investigan el modo en el cual la ideología afecta a la política comercial de un país. Para realizar tal estudio, los autores plantean un modelo Heckscher-Ohlin de dos factores y dos sectores que considera la ideología. Asimismo, toman en cuenta que la función objetivo del gobierno es la suma ponderada del bienestar de trabajadores y capitalistas. Dentro de ese marco teórico, los autores presentan un modelo que cuenta con la protección comercial como variable dependiente y a la ideología como principal variable explicativa.

El estudio empírico contempla hasta 89 países en la década de los ochenta del siglo XX. Los resultados reflejan que los gobiernos de izquierda adoptan políticas comerciales más proteccionistas. Asimismo, la evidencia muestra que dicha relación puede mantenerse mejor en democracias que en dictaduras.

Ya en la última década, Chang & Lee (2012) investigan las actitudes de los partidos políticos respecto al comercio internacional en 23 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés). De ese modo, los autores escrutinan la forma en la que la ideología del gobierno afecta las preferencias de política comercial. Asimismo, examinan la naturaleza de dicha relación; si depende de factores internacionales o domésticos.

Para cumplir con los objetivos del trabajo de investigación, manejan los años 1972-2004 como período de estudio. Mediante modelos lineales que relacionaban las variables en cuestión, los autores encuentran que un incremento en la orientación de izquierda lleva a políticas comerciales más restrictivas. Mientras tanto, los partidos de derecha tienden a apoyar más el libre comercio. Finalmente, los autores identifican a la globalización y la apertura financiera como factores externos que influyen las preferencias comerciales de un partido.

En otra investigación, Galantucci (2014) identifica a varios modelos de economía política que sugieren que gobiernos de izquierda tienen incentivos más fuertes para acordar preferencias comerciales con otros países. Ante esa situación, el autor contrapone la evidencia que muestra que gobiernos latinoamericanos de izquierda se han mostrado reacios a firmar acuerdos de preferencias arancelarias. Ante dicha contraposición, Galantucci (2014) busca establecer la relación entre gobiernos de izquierda y su política comercial.

Para su estudio, el autor toma en cuenta a 18 países latinoamericanos en el período 1978-2006. A partir de esa muestra, construye modelos *logit* de comportamiento de firma de acuerdos comerciales. De ese modo, se tiene como variable dependiente a una *dummy* que toma el valor de 1 si el país firmó un acuerdo comercial con otro país. Respecto a las variables explicativas, la principal es la referente a la ideología, que también resulta dicotómica; asume el valor de 1 si el gobierno es de izquierda. Los resultados muestran que los gobierno de izquierda, en general, no buscan acuerdos de preferencias arancelarias.

## **5. Discusión**

A lo largo de la anterior sección, se ha apreciado la inclusión de distintas variables políticas para explicar el comercio internacional. Para discutir de mejor manera los resultados alcanzados en los estudios, se manejará una estructura similar a la empleada en la sección previa.

### **5.1. Instituciones democráticas**

Al momento de revisar el efecto de la democracia sobre el comercio internacional, se consultaron 12 estudios sobre el tema. En la siguiente tabla se detallan los principales elementos de cada uno.

**Tabla 1.****Estudios sobre democracia y comercio internacional**

No .	Estudio	Variable analizada	Muestra	Efecto hallado
1	Dixon & Moon (1993)	Democracia común	76 socios comerciales de Estados Unidos, 1966-1983	Positivo
2	Bliss & Russett (1998)	Democracia común	882 pares de países, 1962 – 1989	Positivo
3	Morrow, Siverson & Tabares (1998)	Democracia común	Principales potencias, 1907-1990	Positivo
4	Zhou (2010)	Democracia común	Flujos bilaterales de 174 países, 1950-2000	Positivo
5	Verdier (1998)	Democratización	Dos épocas de libre comercio: i) décadas de los sesenta y setenta del siglo XIX, ii) Segunda Guerra Mundial - presente	Ambiguo
6	Milner (1999)	Democratización	-	Positivo
7	Mansfield, Milner, & Rosendorff (2000)	Democratización	1016 flujos bilaterales, 1960-1990	Positivo
8	Milner & Kubota (2005)	Democratización	Países en desarrollo, 1970-1999	Positivo
9	Kono (2008)	Democratización	Flujos bilaterales de 157 países, 1950-2000	Ambiguo
10	Saadullah & Hossain (2010)	Democratización	Bangladesh, 1973-2006	Positivo
11	Yu (2010)	Democratización	157 países, 1962-1998	Positivo
12	Krenz (2016)	Democratización	87 países, 1990-2007	Positivo

Fuente. Elaboración propia

Inicialmente, como ya se mencionó, es posible observar que una docena de estudios relacionan democracia con comercio internacional. De ellos, 4 prestan atención a dicho sistema político como un factor común entre países. Por su parte, 8 investigaciones se enfocan en examinar la relación entre las instituciones democráticas y las políticas comerciales entre las naciones.

Desde la primera perspectiva, los 4 documentos coinciden en sus conclusiones principales. Es decir, todos los estudios consultados (Dixon &



Moon, 1993; Bliss & Russett, 1998; Morrow, Siverson & Tabares, 1998; Zhou, 2010) muestran en sus resultados que países democráticos comercian más entre sí. Esta situación no debe sorprender, pues, los agentes económicos de un país tienden a tener más confianza – y por ende, transar más – con quienes comparten más características en común. De ese modo, el hecho de encontrarse en sistemas democráticos similares permite un mayor flujo de comercio entre países.

El segundo enfoque desde el cual se estudia la democracia está relacionado con la política comercial. Son 8 las investigaciones que han inquirido respecto a la relación entre democratización y libre comercio. En esta ocasión, los resultados son menos conclusivos. Si bien la mayoría de las investigaciones (Milner, 1999; Mansfield, Milner & Rosendorff, 2000; Milner & Kubota, 2005; Saadullah & Hossain, 2010; Yu, 2010; Krenz, 2016) encuentra mayor liberalización del comercio que conduce a un incremento del flujo de comercio, aún existen algunos aspectos a los cuales se debe prestar atención.

El primero de ellos se relaciona con el nivel de ingresos de los países. De acuerdo a Kono (2008), la liberalización del comercio es discriminada entre países. Es decir, una nación democrática tiende a bajar más las trabas comerciales a países con mayores ingresos. En cambio, no sucede lo mismo con naciones con ingresos menores. Por su parte, el segundo aspecto está asociado a la convergencia democrática. Como lo desarrolla Verdier (1998), para que una democracia libere su comercio – y así incremente su comercio internacional – los intereses de los agentes económicos deben ser tomados en cuenta. Siguiendo aquello, la liberalización comercial puede ser un problema

cuando las elites democráticas de los distintos países son similares; bajo ese panorama, no se asegura una liberalización del comercio.

## 5.2. Alianzas y relaciones políticas

Los estudios dedicados a escrutar el efecto de alianzas y relaciones políticas sobre el comercio internacional son 15. De ellos, 7 buscan definir si los países miembros de una misma alianza comercian más entre sí. Por su parte, 8 investigaciones examinan la relación entre las relaciones políticas – diplomáticas – y el flujo comercial entre las naciones. En la tabla 2, se detallan los aspectos más importantes de cada trabajo.

**Tabla 2.**

### Estudios sobre alianzas, relaciones políticas y comercio internacional

No.	Estudio	Variable analizada	Muestra	Efecto hallado
1	Summary (1989)	Alianzas	66 socios comerciales de Estados Unidos, 1978-1982	Positivo
2	Gowa & Mansfield (1993)	Alianzas	7 países, 1905-1985	Positivo
3	Mansfield & Bronson (1997)	Alianzas	2647-5667 flujos bilaterales, 1960-1990	Positivo
4	Morrow, Siverson & Tabares (1998)	Alianzas	Principales potencias, 1907-1990	Nulo
5	Long (2003)	Alianzas	Principales potencias, 1885-1990	Nulo, inicialmente
6	Long & Leeds (2006)	Alianzas	Países europeos, 1885-1938	Nulo, inicialmente
7	Bagozzi & Landis (2015)	Alianzas	10424 flujos bilaterales, 1950-1999	Positivo
8	Haim (2016)	Alianzas	505094 flujos bilaterales, 1950-2001	Positivo
9	Pollins (1989a)	Relaciones	25 países, 1960-1975	Positivo
10	Pollins (1989b)	Relaciones	25 países, 1955-1978	Positivo
11	Reuveny & Kang (1996)	Relaciones	16 flujos bilaterales, 1960-1990	Positivo
12	Michaels & Zhi (2010)	Relaciones	Empresas de Estados Unidos y Francia, 2002-2003	Positivo
13	Dajud (2012)	Relaciones	Casi todos los países, 1948-2006	Positivo con excepciones
14	Burgoa (2017)	Relaciones	Flujo bilateral de Bolivia-Chile, 1991-2016	Positivo
15	Feldman (2017)	Relaciones	Comercio de Israel, 2000-2014	Positivo

Fuente. Elaboración propia

Como se aprecia en la tabla anterior, respecto a las alianzas, la coincidencia entre las conclusiones es más baja en comparación con la democracia. Por una parte, existe un grupo numeroso de estudios (Summary, 1989; Gowa & Mansfield, 1993; Mansfield & Bronson, 1997; Bagozzi & Landis, 2015; Haim, 2016) que encuentran un mayor flujo comercial entre naciones aliadas. Sin embargo, aunque menos cuantioso, hay otro conjunto de investigaciones (Morrow, Siverson & Tabares, 1998; Long, 2003; Long & Leeds, 2006) que encuentra a las alianzas como no significativas para explicar el comercio.

En primera instancia, parece que la discrepancia es insalvable. Sin embargo, ella permite enfocar mejor el estudio de las alianzas y el comercio. Como lo establece Long (2003), es importante distinguir entre alianzas militares y otro tipo de alianzas. En el primer caso, existen dos particularidades que hacen de dicha variable, una significativa para el comercio. El primer aspecto se encuentra relacionado con la externalidad de seguridad que surge de la alianza militar. El segundo elemento está asociado con la cooperación económica de este tipo de alianzas. Dados ambos aspectos, los países aliados registran un flujo comercial bilateral más alto entre ellos.

Por tanto, de los estudios sobre alianzas, se puede resumir que las alianzas generan mayor comercio entre los países. Sin embargo, para que aquello suceda, los acuerdos de alianzas deben contemplar al menos uno de los dos elementos: apoyo militar y cooperación económica. De ese modo, los agentes económicos del país receptor de la ayuda perciben a la nación aliada como

verdadera socia, lo cual incentiva a mayores flujos comerciales entre ambos países.

En cuanto a la variable asociada con las relaciones políticas de los países, la coincidencia es total entre todos los estudios sobre el tema (Pollins, 1989a; Pollins, 1989b; Reuveny & Kang, 1996; Michaels & Zhi, 1996; Dajud, 2012; Burgoa, 2017; Feldman, 2017). Como lo plantea Pollins (1989b) en uno de sus estudios, el comercio sigue a la bandera. Es decir, mejores relaciones diplomáticas entre países lleva a un mayor nivel de confianza entre sus agentes económicos; así, el flujo comercial entre esas naciones se incrementa.

Pese a la conclusión coincidente de las relaciones políticas, queda por estudiar más detalladamente la situación de las naciones económicamente interdependientes. De acuerdo a Dajud (2012), si el costo de disminuir el flujo comercial cuando los países se distancian políticamente es muy alto, las relaciones políticas dejan de ser significativas. En ese sentido, se requieren estudios más concretos sobre esta situación.

### **5.3. Partidos políticos**

La última variable, que relaciona la posición de los partidos gobernantes con la política comercial del país y el flujo comercial internacional ha sido objeto de estudio de un menor número de investigaciones. Son cinco los estudios que examinan el vínculo mencionado. Sus elementos más importantes se detallan en la tabla 3.

**Tabla 3. Estudios sobre partidos políticos y comercio internacional**

No.	Estudio	Variable analizada	Muestra	Efecto hallado
1	Epstein & O'Halloran (1996)	Posición partido político	Estados Unidos, 1877-1934	Positivo
2	Milner & Judkins (2004)	Posición partido político	25 países, 1945 – 1998	Positivo para partidos de derecha
3	Dutt & Mitra (2005)	Posición partido político	89 países, década de los ochenta	Positivo para partidos de derecha
4	Chang & Lee (2012)	Posición partido político	23 países de la OECD, 1972-2004	Positivo para partidos de derecha
5	Galantucci (2014)	Posición partido político	18 países latinoamericanos, 1978-2006	Positivo para partidos de derecha

Fuente. Elaboración propia

En la tabla anterior, se aprecia que existe coincidencia entre las conclusiones de las investigaciones (Epstein & O'Halloran, 1996; Milner & Judkins, 2004; Dutt & Mitra, 2005; Chang & Lee, 2012; Galantucci, 2014) . Primero, en todos los casos, se encuentra que la ideología del partido gobernante sobre la política comercial de un país es significativa. De ese modo, es posible afirmar que la posición ideológica de los partidos políticos afecta al comercio internacional del país.

La segunda conclusión alcanzada en cuatro estudios (Milner & Judkins, 2004; Dutt & Mitra, 2005; Chang & Lee, 2012; Galantucci, 2014) está relacionada con el modo en el cual cada posición ideológica afecta al comercio. En este caso, también existe concomitancia en el efecto de cada posición política. Los partidos de izquierda suelen ser más proteccionistas, lo cual repercute en menor flujo comercial internacional. En cambio, los partidos de derecha optan por el libre comercio, que incrementa el comercio internacional del país.

## 6. Conclusiones

En el presente trabajo, se ha revisado el avance del estudio de las variables políticas como determinantes del comercio internacional. Como consecuencia de dicho escrutinio, se identificó a cinco variables políticas que han llamado la atención de los académicos durante los últimos decenios. En la mayoría de los estudios, se encontró que estas resultan significativas para explicar el flujo comercial de los países.

En el caso de la democracia, quedan pocas dudas respecto a su impacto cuando se la estudia como sistema político común entre países. Desde esa perspectiva, se halla que las naciones democráticas transan más entre ellas. En cambio, cuando se relaciona la democracia de un país con su política de liberalización de comercio, surgen algunas incertidumbres. Si bien la mayoría de las investigaciones muestran un efecto positivo, existen otros estudios que discrepan. Sobre estos últimos, advierten sobre la importancia de prestar atención a los intereses de las elites en el poder y al nivel de ingresos de los países.

Otra variable estudiada fue la correspondiente a las alianzas entre países. Al respecto, el efecto de ser parte de una alianza sobre el comercio entre aliados se encuentra claro cuando ese tipo de acuerdos incluye apoyo militar y asistencia económica. Cuando al menos uno de ambos aspectos es abarcado en la alianza, se espera que surjan externalidades. De ese modo, las naciones aliadas comerciarían más entre sí.

En lo concerniente con las relaciones políticas entre países, la situación es más clara. El hecho de contar con mejores relaciones diplomáticas causa un incremento en el comercio de las naciones. No obstante, aún queda la interrogante respecto a dicho efecto cuando se consideran casos más particulares, como países económicamente interdependientes que empeoran sus relaciones políticas.

Finalmente, se identificó el rol de la posición de los partidos políticos gobernantes. En este caso, la relación encontrada dejó escasas dudas. Los partidos con posición política de izquierda tienen a adoptar políticas comerciales más proteccionistas; lo que llevaría a menores flujos de comercio. En contraste, los gobiernos con partidos de derecha suelen promover más el flujo comercial.

Como se puede apreciar, durante las últimas décadas se ha registrado un importante avance en el estudio de factores políticos para explicar el comercio internacional. Aunque las investigaciones que abarcan la relación política-comercio internacional aún no son numerosas en comparación con el análisis de otros ejes temáticos, permiten establecer una primera conclusión: las variables políticas son significativas para explicar el comportamiento del comercio internacional de un país.

Sin embargo, más allá de la anterior conclusión, aún es necesario profundizar más en el tema. En primera instancia, es preciso continuar con el estudio de algunas de las variables analizadas; pues, como se mostró, sus efectos todavía requieren ser examinados en casos más particulares. Por otro lado, es primordial ampliar el análisis prestando atención a nuevas variables políticas

que aún no fueron analizadas, como el rol de la forma de organización política de un estado.

## 7. Referencias bibliográficas

1. Bagozzi, B., & Landis, S. (2015). The Stabilizing Effects of International Politics on Bilateral Trade Flows. *Foreign Policy Analysis*, 11(2), 151-171.
2. Bliss, H., & Russett, B. (1998). Democratic Trading Partners: The Liberal Connection, 1962-1989. *The Journal of Politics*, 60(4), 1126-1147.
3. Burgoa, R. (2017). Efecto de la demanda marítima en La Haya sobre el flujo comercial bilateral. *Latin American Journal of Economic Development*, 28(1), 7-42.
4. Chang, C.-P., & Lee, C.-C. (2012). Partisanship And International Trade: Some International Evidence. *Acta Oeconomica*, 62(1), 41-63.
5. Dajud, U. (2012). Political Proximity and International Trade. *Sciences Po Paris*, 1-48.
6. Dixon, W., & Moon, B. (1993). Political Similarity and American Foreign Trade Patterns. *Political Research Quarterly*, 46(1), 5-25.
7. Dutt, P., & Mitra, D. (2005). Political Ideology and Endogenous Trade Policy: An Empirical Investigation. *The Review of Economics and Statistics*, 87(1), 59-72.
8. Epstein, D., & O'Halloran, S. (1996). The Partisan Paradox and the U.S. Tariff, 1877-1934. *International Organization*, 50(2), 301-324.
9. Feldman, N. (2017). *In the Shadow of Delegitimation: Israel's Sensitivity to Economic Sanctions*. Tel Aviv: Institute for National Security Studies.
10. Galantucci, R. (2014). Policy space and regional predilections: Partisanship and trade agreements in Latin America. *Review of International Political Economy*, 21(3), 710-734.
11. Gowa, J., & Mansfield, E. (1993). Power Politics and International Trade. *The American Political Science Review*, 87(2), 408-420.
12. Gurr, T., Jagers, K., & Moore, W. (1989). *Polity II*. Colorado: Universidad de Colorado.
13. Haim, D. (2016). Alliance networks and trade: The effect of indirect political alliances on bilateral trade flows. *Journal of Peace Research*, 53(3), 472-490.



14. Kono, D. (2008). Democracy and Trade Discrimination. *The Journal of Politics*, 70(4), 942-955.
15. Krenz, A. (2016). Do political institutions influence international trade? Measurement of institutions and the Long-Run effects. *University of Göttingen, Center for European, Governance and Economic Development Research*(276), 1-21.
16. Long, A. (2003). Defense Pacts and International Trade. *Journal of Peace Research*, 40(5), 537-552.
17. Long, A., & Leeds, B. (2006). Trading for Security: Military Alliances and Economic Agreements. *Journal of Peace Research*, 43(4), 433-451.
18. Mansfield, E., & Bronson, R. (1997). Alliances, Preferential Trading Arrangements, and International Trade. *The American Political Science Review*, 91(1), 94-107.
19. Mansfield, E., Milner, H., & Rosendorff, P. (2000). Free to Trade: Democracies, Autocracies, and International Trade. *The American Political Science Review*, 94(2), 305-321.
20. McConnell, C., Margalit, Y., Malhotra, N., & Levendusky, M. (2018). The Economic Consequences of Partisanship in a Polarized Era. *American Journal of Political Science*, 62(1), 5-18.
21. Michaels, G., & Zhi, X. (2010). Freedom Fries. *American Economic Journal: Applied Economics*, 2(3), 256-281.
22. Milner, H. (1999). The political economy of international trade. *Annual Reviews*(2), 91-114.
23. Milner, H., & Judkins, B. (2004). Partisanship, Trade Policy, and Globalization: Is There a Left-Right Divide on Trade Policy? *International Studies Quarterly*, 48(1), 95-119.
24. Milner, H., & Kubota, K. (2005). Why the Move to Free Trade? Democracy and Trade Policy in the Developing Countries. *International Organization*, 59(1), 107-143.
25. Morrow, J., Siverson, R., & Tabares, T. (1998). The Political Determinants of International Trade: The Major Powers, 1907-90. *American Political Science Association*, 92(3), 649-661.
26. Pollins, B. (1989). Conflict, Cooperation, and Commerce: The Effect of International Political Interactions. *American Journal of Political Science*, 33(3), 737-761.
27. Pollins, B. (1989). Does trade still follow the flag? *The American Political Science Review*, 83(2), 465-480.

28. Reuveny, R., & Kang, H. (1996). International Trade, Political Conflict/Cooperation, and Granger Causality. *American Journal of Political Science*, 40(3), 943-970.
29. Saadullah, Z., & Hossain, I. (2010). Democracy and Trade Balance: A Vector Autoregressive Analysis. *The Bangladesh Development Studies*, 33(4), 23-37.
30. Summary, R. (1989). A Political-Economic Model of U.S. Bilateral Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 71(1), 179-182.
31. Verdier, D. (1998). Democratic Convergence and Free Trade. *International Studies Quarterly*, 42(1), 1-24.
32. Yu, M. (2010). Trade, democracy, and the gravity equation. *Journal of Development Economics*, 289-300.
33. Zhou, M. (2010). Multidimensionality and Gravity in Global Trade, 1950-2000. *Social Forces*, 88(4), 1619-1643.

## CONVOCATORIA DE DOCUMENTOS

### ECONOMÍA COYUNTURAL

REVISTA DE TEMAS DE COYUNTURA Y PERSPECTIVAS

**Volumen 8**  
**Número 1, enero-marzo 2023**

El Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales 'José Ortiz Mercado' (IIES-JOM) realiza una cordial invitación a los miembros de la comunidad académica para enviar sus colaboraciones a fin de ser publicados en el **Volumen 8, Número 1, enero - marzo/2023** de la revista de temas de coyuntura y perspectivas '**Economía coyuntural**'.

Nuestro propósito es promover el análisis de temas de coyuntura económica de orden nacional, local o internacional, basado en principios de las ciencias económicas. Las publicaciones de esta revista se encuentran indexadas y disponibles en *ECONPAPERS-IDEAS-REPEC, ACADEMICE SEARCH (EBSCO)*.

#### **BASES**

Los trabajos deben ser inéditos, es decir, no haberse presentado en otro mecanismo de publicación, ni someterse a otra publicación paralela y podrán presentarse en español o en inglés.

Los documentos deben tener una extensión mínima de cinco páginas y una máxima de treinta y cinco (incluyendo gráficas, tablas, anexos y referencias), Letra TIMES NEW ROMAN N° 12, 1.5 de interlineado, 3.00 cm. de márgenes por todos lados.

Envío de documento por correo electrónico:

[iiesjom@uagrm.edu.bo](mailto:iiesjom@uagrm.edu.bo)

[revistasiijsjom.fcee@uagrm.edu.bo](mailto:revistasiijsjom.fcee@uagrm.edu.bo)

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales

Teléfono (00-591-3) 355 67 55, Mod. 211(218), sala 3.

Módulos universitarios, entre 2do y 3er anillo, Av. Busch.

### FECHAS

La recepción de documentos está abierta –en forma permanente- durante todo el año; sin embargo, se presentan las siguientes fechas límites para efectos de revisión, dictamen, réplica, edición y publicación<sup>10</sup>:

#### Fecha límite de Publicación recepción

15 de enero	Enero-marzo, 2023 [Vol. 8, N° 1]
30 de abril	Abril- junio, 2023 [Vol. 8, N° 2]
15 de julio	Julio-septiembre, 2023 [Vol. 8, N° 3]
15 de octubre	Octubre-diciembre, 2023 [Vol. 8, N° 4]

### INSTRUCCIONES PARA LOS COLABORADORES

- Se publicarán investigaciones en ciencias económicas, políticas, sociales y de administración – de orden nacional, local o internacional–, con especial énfasis a países latinoamericanos.
- Los trabajos tienen una extensión mínima de cinco páginas y un máximo de treinta y cinco (incluyendo, gráficas, tablas y anexos).
- Se recomienda limitar la utilización de pies de página.
- Interlineado de 1.5, letra TIMES NEW ROMAN, márgenes de 3.00 cm por todos lados.
- Si se contienen tablas o gráficas se deberá enviar en un archivo adjunto (formato Excel).

---

<sup>10</sup> En caso de exceder el límite de documentos aceptados para la publicación (por cantidad de artículos) serán considerados para la publicación automática en el siguiente número (por orden de llegada).

- Los documentos se someten a una revisión crítica de expertos (par a doble ciego).
- La bibliografía deberá citarse en formato APA (*American Psychological Association*). *Artículos científicos:*

Gurvich, E., Vakulenko, E., & Krivenko, P. (2009). Cyclicity of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries. *Problems of Economic Transition*, 52(1), 24–53.

*Capítulo de libro:*

Hughes, A. (2008). Post-Thatcher Fiscal Strategies in the UK: an Interpretation . En S. J. Neck R (Ed.), *Sustainability of Public Debt*. MIT, Cambridge.

*Informes:*

Manasse, P. (2006). *Procyclical Fiscal Policy: Shocks, Rules, and Institutions—A View from MARS*. IMF Working Paper 06/27 (Washington: International Monetary Fund).

### **ESTRUCTURA RECOMENDADA PARA EL ARTÍCULO**

- Resumen (máximo 150 palabras)
- Introducción
- Secciones:
  - Revisión de la literatura relevante
  - Análisis de los datos/ Resultados (si corresponde)
  - Discusión
  - Conclusiones
  - Referencias bibliográficas
  - Anexos

**CALL FOR PAPERS**

**ECONOMÍA COYUNTURAL**

JOURNAL OF ECONOMIC ISSUES AND OUTLOOK

**Volume 8**

**Number 1, January – March, 2023**

The Institute of Economics and Social Research 'Jose Ortiz Mercado' (IIES-JOM) that belongs to Gabriel René Moreno Autonomous University (Bolivia) is pleased to make a cordial invitation for scholar community to send their contributions to be published in ***Volume 8, Number 1, January -March, 2023*** in the journal of '***Economía Coyuntural***'.

This publication is indexed and available at *Econpaper-Ideas-Repec* as also in *ACADEMICE SEARCH (EBSCO)*.

**BASES**

Papers must be original and they must not appear in another publication mechanism or undergo another parallel publication, they also may be submitted in Spanish or English language.

Documents must have a minimum length of five pages and a maximum of thirty-five (including graphs, tables, appendices and references), with Times New Roman No. 12, 1.5 line spacing, 3.00 cm. margins on all sides.

Papers must be sent by email to:

[iiesjom@uagrm.edu.bo](mailto:iiesjom@uagrm.edu.bo)

[revistasiiesjom.fcee@uagrm.edu.bo](mailto:revistasiiesjom.fcee@uagrm.edu.bo)

Institute of Economic and Social Research

Phone (00-591-3) 355 67 55, Mod. 211 (218), Room 3.

Módulos universitarios, entre 2do y 3er anillo, Av. Busch.

Santa Cruz, Bolivia.

### **DATES**

Receipt of documents is open throughout the year; however, the following deadlines for publication purposes are as follows:

<b>Deadline for receipt</b>	<b>Dates of publishing</b>
January 15th	January-March 2023 [Vol. VIII, No. 1]
April 30th	April- June, 2023 [Vol. VIII, No. 2]
July 15th	July-September, 2023[Vol. VIII, No. 3]
October 15 th	October- December 2023 [Vol. VIII, No. 4]

### **INSTRUCTIONS FOR CONTRIBUTORS**

- We will publish the studies in economics, political and social sciences –at national, regional or international level– with special emphasis on Latin American countries.
- The Works must have a minimum length of five pages and a maximum of thirty-five (including graphs, tables and attachments).
- It is recommended to limit the use of footnotes.
- Other instructions: 1.5 cm. of spacing, Times New Roman, 3.00 cm. margins on all sides.
- If tables or graphs are contained, they must be sent as an attachment (MS Excel).
- The documents are subjected to a critical review by experts.
- The bibliography should be cited in APA format (American Psychological Association).

*Papers/ articles:*

Gurvich, E., Vakulenko, E., & Krivenko, P. (2009). Cyclicity of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries. *Problems of Economic Transition*, 52 (1), 24-53.

*Book chapter:*

Hughes, A. (2008). Fiscal Strategies Post-Thatcher in the UK: an Interpretation. In SJ Neck R (Ed.), *Sustainability of Public Debt*. MIT, Cambridge.

*Working papers:*

Manasse, P. (2006). *Procyclical Fiscal Policy: Shocks, Rules, and Institutions-A View from MARS*. IMF Working Paper 06/27 (Washington: International Monetary Fund).

**RECOMMENDED STRUCTURE FOR ARTICLES**

- Abstract (maximum 150 words)
- Introduction
- Sections:
  - Review of relevant literature
  - Data analysis/Results
  - Discussion
  - Conclusions
  - References
  - Appendix





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO**

FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
ECONÓMICAS Y SOCIALES  
'JOSE ORTIZ MERCADO' (IIES.JOM)

ISSN 2415 - 0622

