

REVISTA  
LATINOAMERICANA  
DE

Número 40

# DESARROLLO ECONÓMICO

Latin American Journal of Economic Development

Carrera de Economía  
Instituto de Investigaciones Socio Económicas  
Universidad Católica Boliviana San Pablo

Noviembre 2023  
Abril 2024

Juan Antonio Morales

Efectos en la economía boliviana de la  
pandemia del COVID-19

Alex Rolando Carrión H.  
Yudemir Cruz Pérez

El ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento  
del recurso vegetación

Beatriz Muriel Hernández  
Sergio Mansilla Bustamante

Crecimiento inclusivo y empleos dignos por  
género: el caso de las áreas urbanas de Bolivia

Edison Choque-Sánchez  
Silvana Camacho  
Marco Nina

Presupuesto en cambio climático del gobierno  
central en Bolivia



Revista indexada a Latindex, RePEc-IDEAS y SciELO Bolivia

ISSN: 2074 - 4706

REVISTA LATINOAMERICANA DE

# DESARROLLO ECONÓMICO

Latin American Journal of Economic Development

---

Número 40

Noviembre 2023 - Abril 2024

UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA "SAN PABLO"

*P. José Fuentes Cano*

**Rector Nacional**

*Dra. Mónica Daza Ondarza Salamanca*

**Vicerrectora Académica Nacional**

*Mgr. Marcos Delgadillo Moreira*

**Vicerrector Administrativo Financiero Nacional**

*Dra. Ximena Peres Arenas*

**Rectora de Sede La Paz**

*Mgr. Javier Gutiérrez Ballivián*

**Decano de la Facultad de Ciencias Económicas y Financieras**

*Dr. Carlos Gustavo Machicado Salas*

**Director de la Carrera de Economía**

*Dra. Fernanda Wanderley*

**Directora del Instituto de Investigaciones Socio-Económicas**

ACADEMIA BOLIVIANA DE CIENCIAS ECONÓMICAS (ABCE)

*Dr. Óscar Molina Tejerina*

**Presidente**

SOCIEDAD DE ECONOMISTAS DE BOLIVIA (SEBOL)

*Dr. Diego Escobari*

**Presidente**

FUNDACIÓN HANNS SEIDEL

*Sr. Víctor Hagemann*

**Director Local Oficina Bolivia**

## **Editor**

Carlos Gustavo Machicado Salas Ph.D., Universidad de Chile; Universidad Católica Boliviana, La Paz, Bolivia, cmachicado@ucb.edu.bo

## **Editor asistente**

Edison Choque-Sánchez BEc., Universidad Mayor de San Andrés; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", La Paz - Bolivia, lajed@ucb.edu.bo

## **Comité Editorial Interno**

Alejandro Mercado Ph.D., Universidad Católica Boliviana "San Pablo", La Paz – Bolivia.

Carola Tito Velarde M.Sc., Universidad Libre de Bruselas; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Fernanda Wanderley Ph.D., Universidad de Columbia; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Jean Paul Benavides Ph.D., Universidad de Ciencias y Tecnología Lille 1; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Lourdes Espinoza Vásquez Ph.D.; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Oscar Molina Tejerina Ph.D., Universidad Politécnica de Valencia; Universidad Privada Boliviana, Bolivia.

Javier Von Borries Algarrañaz M.Sc.; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Raúl Rubín de Celis Cedro M.A., Georgetown University-Universidad Alberto Hurtado; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

## **Consejo Editorial Externo**

Bernardo Fernández Ph.D., Glasgow University; Foreign, Commonwealth & Development Office (FCDO), Bolivia.

Darwin Ugarte Ontiveros Ph.D., Economics School of Louvain; Universidad Privada Boliviana, Bolivia.

David Zavaleta Castellón Ph.D., Universidad de Ginebra; Escuela de la Producción y Competitividad-Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Diego Escobari Ph.D., Texas A&M University; University of Texas Rio Grande Valley, Estados Unidos.

Elizabeth Jiménez Zamora Ph.D., University of Notre Dame; Postgrado en Ciencias del Desarrollo (CIDES)-Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia.

Fabiola Saavedra Caballero Ph.D., Universidad Católica de Lovaina; Banco Interamericano de Desarrollo, Estados Unidos.

Gover Barja Ph.D., Utah State University; Escuela de la Producción y Competitividad-Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Gustavo Canavire-Bacarezza Ph.D., Georgia State University; Banco Mundial, Estados Unidos.

Joaquín Morales Belpaire Ph.D., Université de Namur; Universidad Privada Boliviana, Bolivia.

José Peres-Cajías Ph.D., Universitat de Barcelona; Universitat de Barcelona, España.

Juan Antonio Morales Ph.D., Universidad Católica de Lovaina; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Lykke Andersen Ph.D., University of Aarhus; Red de Soluciones para el Desarrollo Sostenible de Bolivia (SDSN), Bolivia.

Mauricio Vargas Ph.D., Universidad de Chile; Fondo Monetario Internacional, Estados Unidos.

Mauricio Tejada Ph.D., Georgetown University; Universidad Diego Portales, Chile.

Miguel Urquiola Ph.D., University of California Berkeley; Columbia University, Estados Unidos.

Mónica Capra Ph.D., University of Virginia; Claremont Graduate University, Estados Unidos.

Rómulo Chumacero Ph.D., Duke University; Universidad de Chile, Chile.

Sergio Salas Ph.D., University of Chicago, Estados Unidos.

Werner Hernani Ph.D., University of Pennsylvania; Partnership for Economic Policy, Estados Unidos.

## **Agradecimientos**

Natty Pari Ph.D., Université de Bourgogne; Universidad Católica Boliviana "San Pablo", Bolivia.

Beatriz Muriel Ph.D., Catholic University of Rio de Janeiro; INESAD Foundation, Bolivia.

Pablo Cuba Ph.D., University of Maryland; Federal Reserve Board, Estados Unidos.

---

## **Responsable de edición:**

Edison Choque-Sánchez BEc.

## **Diagramación:**

Jorge Dennis Goytia Valdivia  
behance.net/gyg-design1

## **Impresión:**

VISIÓN GRAF IMPRESIÓN Y DISEÑO  
Celular: 715 82 486 - 719 70 855

**Tiraje:** 200 ejemplares

**Depósito Legal:** 4 - 3 - 76 - 03

**ISSN:** 2074-4706

**Todos los derechos reservados**

Carrera de Economía e Instituto de Investigaciones Socio-Económicas  
Av. 14 de Septiembre N° 4836  
Obrajes, La Paz, Bolivia  
Tel.: +591 2 2782222 Int. 2743  
Casilla: 4850. Correo central.  
e-mail: lajed@ucb.edu.bo  
<https://lajed.ucb.edu.bo>

# CONTENIDO

Presentación.....	5
Artículos científicos.....	7
<b>Juan Antonio Morales</b>	
Efectos en la economía boliviana de la pandemia del COVID-19.....	9
<b>Alex Rolando Carrión Hidalgo y Yudemir Cruz Pérez</b>	
El ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso vegetación.....	45
<b>Beatriz Muriel Hernández y Sergio Mansilla Bustamante</b>	
Crecimiento inclusivo y empleos dignos por género: el caso de las áreas urbanas de Bolivia.....	79
Artículo de discusión.....	115
<b>Edison Choque-Sánchez, Silvana Camacho y Marco Nina</b>	
Presupuesto en cambio climático del gobierno central en Bolivia.....	117
Política editorial.....	149

# CONTENT

Presentation.....	5
Scientific Articles.....	7
<b>Juan Antonio Morales</b>	
Effects of the COVID-19 pandemic on the Bolivian economy.....	9
<b>Alex Rolando Carrión Hidalgo y Yudemir Cruz Pérez</b>	
Ecotourism at the local level and the use of the vegetation resource.....	45
<b>Beatriz Muriel Hernández y Sergio Mansilla Bustamante</b>	
Inclusive growth and decent jobs by gender: the case of urban areas in Bolivia.....	79
Discussion Article.....	115
<b>Edison Choque-Sánchez, Silvana Camacho y Marco Nina</b>	
Climate change budget of the central government in Bolivia.....	117
Editorial Policy.....	159

# Presentación

La Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED, por sus siglas en inglés), en 20 años de publicaciones semestrales ininterrumpidas, se ha convertido en un espacio importante de difusión de investigaciones nacionales e internacionales, alcanzando altos estándares de calidad y relevancia, tanto para académicos como para tomadores de decisiones y líderes de la sociedad civil. Éste es el resultado del esfuerzo conjunto del Departamento de Economía y el Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, la Sociedad de Economistas de Bolivia y la Academia Boliviana de Ciencias Económicas, en su afán de promover la investigación y crear incidencia en la opinión pública.

El presente número contiene cuatro artículos con tópicos relacionados al desarrollo económico y social de Bolivia y América Latina. El primer documento, titulado “Efectos en la economía boliviana de la pandemia del COVID-19”, del autor Juan Antonio Morales, evalúa las medidas tomadas para contener los efectos negativos de la pandemia sobre la salud y la economía. El autor concluye que el precario equipamiento sanitario y un escaso espacio fiscal fueron insuficientes para reducir significativamente los costos económicos y las pérdidas de bienestar. Con respecto a la cuarentena, el autor advierte que se carece de un análisis eficacia-costo, y también hace falta un estudio sobre la eficiencia de la logística de distribución de vacunas.

La segunda investigación “El ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso vegetación”, de los autores Alex Carrión y Yudemir Cruz, diagnostica la gestión del ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso turístico vegetación, en Guamote, Ecuador. Se concluye que existe un bajo nivel de conceptualización del ecoturismo entre turistas, comunitarios y agentes turísticos. Asimismo, se identifican limitaciones físicas, políticas y de mercado para la solución de la problemática, sobre las que se definieron acciones de mitigación.

El tercer estudio, titulado “Crecimiento inclusivo y empleos dignos por género: el caso de las áreas urbanas de Bolivia”, de Beatriz Muriel y Sergio Mansilla, evalúa cuán inclusivo fue el crecimiento extraordinario que experimentó Bolivia entre 2006 y 2019 en términos de generación de empleos dignos, urbanos y por género. Se utiliza la curva de concentración de oportunidades de Ali y Son (2007) y se aproximan los empleos con cinco tasas propuestas por Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b), *i.e.*, estabilidad laboral, tenencia de aguinaldo, protección social, ingresos laborales suficientes y afiliación a alguna asociación laboral. Los resultados muestran que el crecimiento fue inclusivo entre 2006 y 2011; pero que no lo fue posteriormente.

Finalmente, el cuarto artículo, “Presupuesto en cambio climático del gobierno central en Bolivia”, de Edison Choque-Sánchez, Silvana Camacho y Marco Nina, cuantifica el presupuesto destinado al cambio climático en Bolivia. Se utiliza la metodología propuesta por Guzmán (2022), que permite clasificar el presupuesto en cambio climático de manera sectorial, institucional y a nivel de programas, proyectos y actividades dentro del presupuesto general del Estado (PGE). Los resultados revelan una disminución del presupuesto en cambio climático, pasando del 3% al 1.4% como porcentaje del PGE durante el período mencionado.

Manifestamos nuestro profundo agradecimiento a los miembros del Comité Interno y del Comité Externo, por el continuo apoyo en la evaluación de los artículos de la revista. También expresamos nuestra gratitud a la Universidad Católica Boliviana “San Pablo” y a la Fundación Hanns Seidel por brindar el apoyo financiero que ha hecho posible la publicación ininterrumpida de 40 números y cuatro ediciones especiales.

Con mucho agrado les invitamos a leer el número 40 de la Revista LAJED. Estamos seguros de que su lectura permitirá extraer lecciones para el desarrollo de Bolivia y la región.

Carlos Gustavo Machicado Salas  
**Editor**

Edison Choque Sánchez  
**Editor Asistente**

Artículos  
científicos





# Efectos en la economía boliviana de la pandemia del COVID-19

## Effects of the COVID-19 pandemic on the Bolivian economy

*Juan Antonio Morales\**

### Resumen

La pandemia del COVID-19 fue el shock exógeno adverso más importante de la historia reciente boliviana. Sobrevino en el país, en un momento económico y político muy delicado, lo que tendría consecuencias para las respuestas de política que se le dieron. Se tuvo que resolver el difícil dilema entre priorizar la salud de la población o limitar los costos económicos. Junto con la aplicación, temprana y muy costosa, de la cuarentena se emplearon otras medidas no farmacéuticas (MNF) de contención. Las cuarentenas, se fueron aflojando progresivamente, pero las otras MNF permanecieron. Fue con la vacunación, a partir de febrero de 2021, que se efectuó con muchos tropiezos, que finalmente se contuvo significativamente la pandemia, aunque no totalmente. El esfuerzo nacional para hacer frente a la pandemia fue mayúsculo. La situación económica mejoró notablemente el año 2021, tanto desde el punto de vista sanitario como desde el de la recuperación de la economía.

**Palabras clave:** Covid-19, modelos de predicción, medidas de gobierno, costos económicos, recuperación.

---

\* Academia Boliviana de Ciencias Económicas.  
Contacto: [sjamoralesa@gmail.com](mailto:sjamoralesa@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0793-3458>

## Abstract

The pandemic of COVID-19 was the most important adverse exogenous shock in the recent history of Bolivia. It appeared when the country was already experiencing severe economic and political difficulties, bearing on the responses to the shock. The authorities faced the difficult trade-off between prioritizing the health of the population and extremely high economic costs of containing the propagation of the disease. The early and reaction to enact a strict lockdown, partially respected by the population. Overtime the lockdowns were relaxed. Together with the lockdown other non-pharmaceutical measures (NPM) were implemented. Vaccination started in February 2021. Notwithstanding the haphazard way in which it was done, a significant sanitary progress was achieved. The national effort to check the pandemic was huge. The situation improved substantially in 2021, from both a sanitary viewpoint as well as from an economic angle.

**Keywords:** Covid-19, prediction models, government actions, economic costs, recovery.

**Clasificación/Classification JEL:** E20, E24, E26, I15, N26

## 1. Introducción

Este artículo presenta un estado de situación de la economía nacional pre y pos-pandemia del Covid-19. Esta pandemia fue (y es todavía, aunque atenuada) un shock exógeno adverso de una magnitud sin precedentes en la historia económica mundial, por lo menos desde cuando se tienen registros. Fue mucho mayor a la de otros shocks adversos de la historia económica boliviana.

Bolivia, como país de bajos ingresos, tenía menos medios de resistir la pandemia y tuvo que soportar altos costos en su esfuerzo de control.<sup>1</sup> La pandemia del Covid-19 comenzó en Bolivia en marzo 2020, en un momento político y económico muy delicado. Sobrevino cuando la economía ya estaba muy debilitada por los repetidos y muy sustanciales “déficit paralelos”, fiscal y en la cuenta corriente de la balanza de pagos.<sup>2</sup> A lo anterior hay que añadir

---

1 Varios autores, como Bakker y Goncalvez (2021), hacen notar que la poca capacidad de resistencia a la pandemia de los países pobres causaba costos más altos que los de los países más ricos, para contenerla.

2 Existe una abundante literatura al respecto, véase *inter alia*, Furceri y Zdzienicka (2018).

condicionantes estructurales, siendo el principal la fuerte expansión del sector informal urbano, que según algunas estimaciones estaba entre el 75%-80% de la población ocupada (OCDE/ILO, 2019, p.17).<sup>3</sup>

Dadas esas condiciones iniciales hubiese sido difícil para cualquier gobierno enfrentar el shock exógeno del Covid-19, tanto más que mundialmente se conocía muy poco de él. No se conocían bien las causas, ni se tenían estimaciones confiables de la duración que podía tener.

Las evidencias reunidas en Bolivia y en el resto del mundo apuntan a que, sin un control adecuado del Covid-19, una recuperación sostenida de la economía era muy difícil. Aún si se llegaba a controlar razonablemente la pandemia, quedaba el desafío de las secuelas que ha dejado en la economía, en el empleo y aún en la salud a largo plazo.

Tanto internacionalmente como en el contexto nacional, el elemento dominante el año 2020 fue la gran incertidumbre. Mervin King, ex gobernador del Banco de Inglaterra, hablaba de incertidumbre radical (King, 2020). La pandemia golpeó muy fuertemente a todo el mundo y no hubo país alguno que escapara a sus efectos. Por cierto, algunos países la controlaron mejor que otros. Las economías industriales retomaron el crecimiento el año 2021. El desempeño de estas economías determinó, en gran medida, la reanudación del crecimiento de los países en desarrollo.

Este documento está organizado de la siguiente manera. En la sección 2 se examinan la trayectoria y la extensión de la pandemia en el país. En la sección 3 se hace un alcance de los modelos epidemiológicos, de su insuficiencia predictiva y de los efectos en la economía de las medidas de contención. La sección 4 está dedicada al estrés fiscal, agravado por la pandemia, y a los posibles efectos negativos que pudiese tener en la estabilidad macroeconómica. Se incluyen algunas reflexiones acerca de la política monetaria que acompañó a la política fiscal. En la sección 5 se consignan los principales rasgos, que nos atañen, de la economía mundial y regional. En la sección 6 se hace hincapié en las variables profundas de la economía, inversión y ahorro, y se incluye una referencia a la situación del empleo. En la sección 7 se examinan las trayectorias de la caída y recuperación de la economía nacional, y se las coloca en una

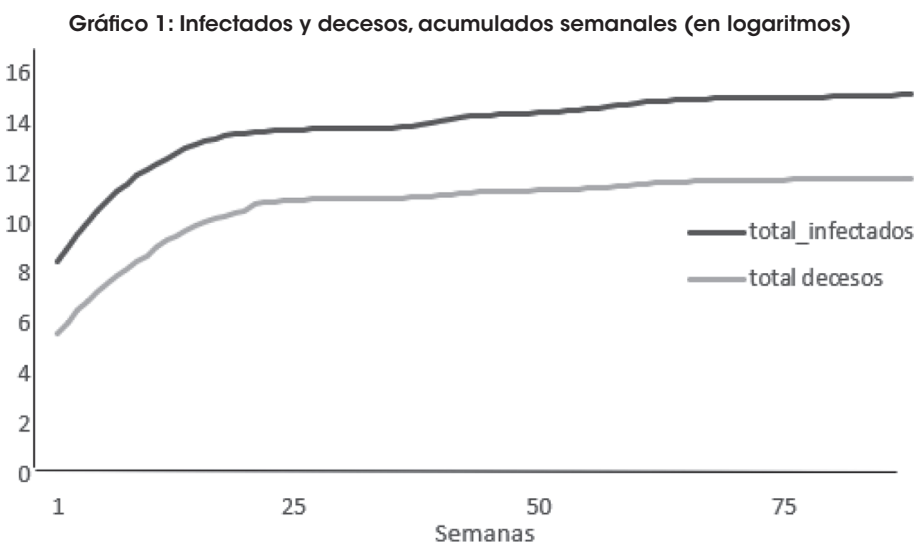
---

3 Existen numerosos estudios del sector laboral informal, *inter alia*, Escobar *et al.* (2014).

perspectiva regional. Se proporciona también una estimación de los costos de corto y largo plazo. En la sección 8 se concluye.

## 2. La expansión de la pandemia

El Gráfico 1 muestra la trayectoria de los contagios y de los decesos semanales en escala logarítmica. Se ha considerado como semana 1 a la semana del 13 al 19 de abril de 2020, cuando se llegó a un número de decesos superior a 25.<sup>4</sup> Como se puede observar en el gráfico, tanto el número de infectados como de decesos tuvieron una subida muy rápida hasta la primera semana de mayo de 2020, para luego crecer a ritmos bastante más moderados, salvo esporádicamente.



Fuente: Our World in Data (2022). Elaboración del autor.

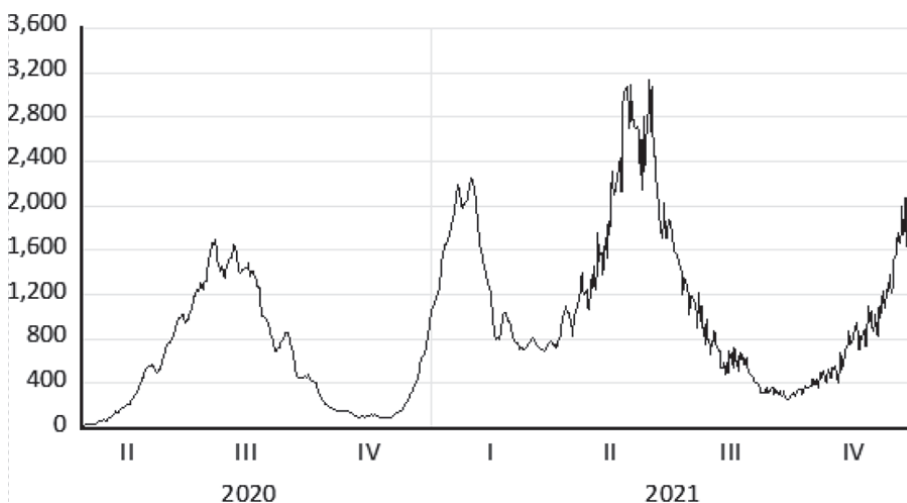
Se tuvo cuatro olas de distinta intensidad y duración en el periodo 2020-2021. Aunque la determinación de las olas tiene algún grado de arbitrariedad, la primera ola se habría extendido de abril a octubre de 2020; la segunda de octubre de 2020 a febrero de 2021; la tercera de

<sup>4</sup> La inicialización en la semana en la que los decesos acumulados llega a 25 es una modificación de la sugerencia de Atkenson *et al.* (2021).

febrero a junio de 2021; la cuarta de julio de 2021 a febrero de 2022 (Gráfico 2).<sup>5</sup> Aún después de dos años, desde el comienzo de la pandemia, no se tenía un control completo.

Las tasas de crecimiento diario de los decesos durante la primera ola, después de subir en las primeras semanas, fueron reduciéndose sistemáticamente.<sup>6</sup> Esto es consistente con lo observado en muchos países. Atkenson et al. (2021) subrayan la rápida caída de esas tasas.

**Gráfico 2: Olas de la pandemia, nuevos afectados por día. Serie suavizada, 13-04-20 a 31-12-21**



Fuente: Our world in data (2022). Elaboración del autor.

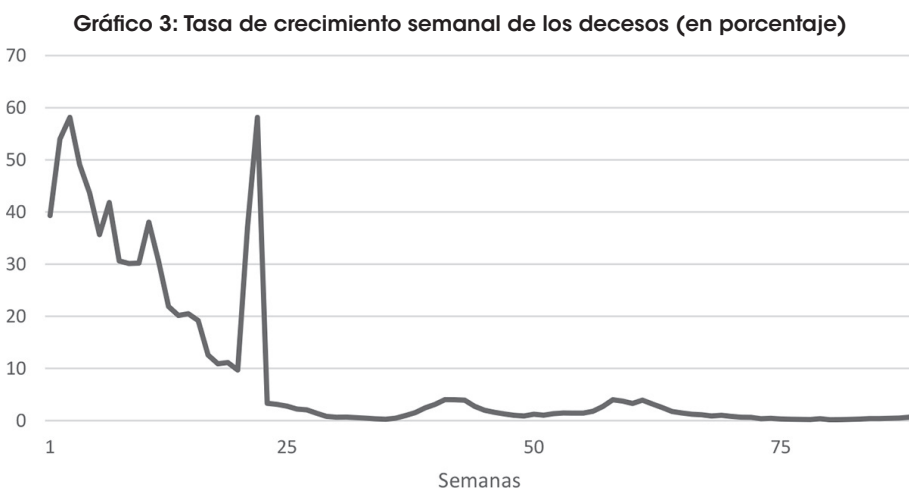
El Gráfico 3 ilustra las tasas de crecimiento semanal de los decesos. Ellas fueron muy altas en un principio, en un rango entre 30% y 60%. A partir de la 14va semana (semana del 20 de abril al 26 de abril de 2020) esas tasas comenzaron a caer, aunque todavía siguieron presentándose algunos sobresaltos, como los de la semana 24 (30 de abril al 8 de mayo de 2020). Desde entonces la tasa de crecimiento semanal de los decesos ha sido inferior o igual a 4%.

5 Obsérvese que los datos del Gráfico 2 terminan en el cuarto trimestre de 2021.

6 En el anexo 1 se encontrará una descripción del proceso generador de datos de los decesos.

La propia mecánica de la infección explica en gran parte la trayectoria de los casos durante la primera ola. En las observaciones subsiguientes intervinieron factores, más bien exógenos, a los que hacemos mención más adelante.

En la primera ola se tuvo la mayor severidad de la pandemia. En esa primera ola se tuvo la más alta letalidad y los más altos costos económicos. Como no se contaba todavía con las vacunas, la manera de atenuarla parecía estar dada por la adopción de medidas no-farmacéuticas (MNFs), entre las cuales se destacan las cuarentenas. Estas últimas acarrearban un enorme costo económico. Las otras medidas y el temor de la población a los contagios tenían también costos económicos, aunque mucho más pequeños que las cuarentenas.



Fuente: Our world in data (2022). Elaboración del autor.

La tercera y cuarta olas no tuvieron las mismas consecuencias que las primeras dos, tanto por la campaña de vacunación como por mutaciones en las cepas que habían reducido su malignidad. La letalidad fue mucho más baja y la economía del país pudo recuperar una cierta normalidad. Variantes como las del omicrón, si bien más contagiosas, eran menos peligrosas para la vida de los infectados. También se tuvo, a partir del segundo trimestre de 2021, los efectos de la vacunación. Además, tanto el Gobierno como la población habían aprendido a manejar y convivir con la crisis sanitaria.

La campaña de vacunación comenzó relativamente tarde, el 3 de febrero de 2021. Tres meses después, el porcentaje de vacunados en la población total era de 2%; seis meses más tarde ese porcentaje era de 14.3; y a fines de año, de 38%, tanto por los problemas de adquisición de vacunas como por la logística de llevarla a cabo, a lo que se ha de añadir que segmentos importantes de la población se oponían.

Las primeras adquisiciones se efectuaron en negociaciones bilaterales, con varios proveedores. Disponer de vacunas lo más pronto posible tenía un alto valor social.<sup>7</sup> Igualmente, la diversificación, con una canasta de vacunas de distinto origen, tenía ventajas para el país.

El Gobierno no hizo compras, como lo hicieron algunos países, antes de que las vacunas, que estaban desarrollándose, fuesen completamente aprobadas por las instituciones de regulación y control de los países avanzados.<sup>8</sup> Los riesgos legales de compras anticipadas eran muy grandes. Lo que sí se hizo fue iniciar negociaciones, durante el gobierno de la presidente Añez, para beneficiarse con los términos favorables del COVAX, el acrónimo de Covid-19 Vaccines Global Access, que tenían un componente de donación muy significativo.

No habiendo hecho compras por adelantado, la demanda boliviana de vacunas aparecía en la cola de pedidos que tenían las grandes compañías farmacéuticas internacionales.<sup>9</sup> Al no tener acceso por la razón mencionada, se tuvo que recurrir a las vacunas rusa Sputnik V y china Sinopharm.<sup>10</sup>

Los primeros lotes de la Sputnik V que llegaron a Bolivia fueron muy pequeños y muy espaciados en el tiempo<sup>11</sup>. Cuando se hizo evidente que una sola dosis proporcionaba una protección insuficiente contra la infección y se necesitaba adquirir vacunas para la segunda dosis, no se lo pudo hacer con la premura que requería el caso. El gobierno de Bolivia también compró inicialmente, en negociaciones bilaterales, vacunas Astra Zeneca que, por evolución de la pandemia en la India, donde estaba el productor, demoraron en llegar.

---

7 Véase al respecto la discusión de Ahuja *et al.* (2021).

8 Es de hacer notar que en algunos países de la región (Argentina, Chile, México) ya contaban con vacunas en el último trimestre de 2020.

9 No fue el único país de la región que confrontaba problemas de abastecimiento de vacunas.

10 Lo sucedido en China el año 2022, luego de abandonarse la política de Covid cero, pone en duda la eficacia de esas vacunas.

11 La adquisición de la Sputnik V se efectuó con cláusulas de confidencialidad y no se tiene información hasta ahora de su costo.



Ante la escasez de vacunas, el gobierno boliviano se sumó al pedido, propuesto por algunos países de economía emergente, de que se liberaran las patentes que protegían a las vacunas producidas por las grandes industrias farmacéuticas. Liberándose las patentes, los países en desarrollo producirían localmente las vacunas. La liberación de patentes tendría también el efecto colateral de reducir el costo de las vacunas. Esta propuesta no fue aceptada por los países de economía avanzada. Pasó pronto al olvido.

### **3. Los modelos epidemiológicos y su insuficiencia predictiva**

La primera reacción de las autoridades bolivianas, como la de muchos países en desarrollo, fue seguir la recomendación de la Organización Mundial de la Salud, decretando una cuarentena estricta. Se adoptó esta medida muy tempranamente pero muy ineficientemente. Fue muy costosa para la economía y con resultados muy por debajo de los esperados. La cuarentena se justificaba, en gran parte, por la precariedad del equipamiento hospitalario.<sup>12</sup> El Gráfico 4, inspirado en Gourinchas (2020) y Hausmann (2021), calibrado con datos bolivianos, ayuda a explicar la política inicial de contención. Se verá en ese gráfico la curva de posibles aumentos de contagiados, si no se tomaban las medidas de bioseguridad, comparada con la curva de aplanamiento de los contagios, para que ellos no rebasen la capacidad hospitalaria. Se notará en el gráfico que, si bien los contagiados eran mucho más numerosos sin las medidas de bioseguridad que con ellas, la curva, después de alcanzar un máximo, caía más rápidamente. La hipótesis subyacente era que, si bien se producían más contagios, se producían también más inmunizaciones. Las medidas de bioseguridad impedían que las defensas naturales se desarrollaran.

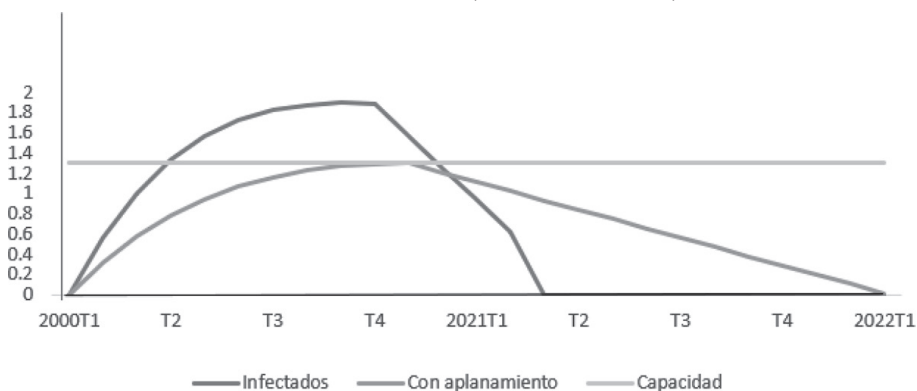
El contraargumento es el de que con más contagiados se producían también más fallecimientos y más discapacidades de duración variable para algunos de los sobrevivientes. Evaluaciones del valor económico de una vida humana y para los sobrevivientes con discapacidades, de los ingresos que dejarían de percibir y los costos, tanto privados como públicos, que acarrearían largas hospitalizaciones, son muy difíciles. En el cuadro 10 de la sección 6 se propone una primera aproximación para evaluar los costos de largo plazo.

---

<sup>12</sup> Simplemente como indicador, se ha de hacer notar que, según estimaciones del Banco Mundial, Bolivia contaba con 1.3 camas de hospital por mil habitantes.

Sumados a esos costos en términos de bienestar humano, la no contención de la pandemia podría también tener otros costos económicos sustanciales. Uno de los más más visibles era el de interrupciones de la producción, causadas por el ausentismo de los trabajadores, porque habían sufrido la infección. Había también efectos sistémicos al formarse cuellos de botella para la oferta.

**Gráfico 4: Infectados, con y sin medidas de contención, y camas de hospital (por mil habitantes)**



Fuente: Gourinchas (2020) y Hausmann (2021). Calibraciones del autor.

Subyace en el Gráfico 4 el modelo epidemiológico Susceptibles Infectados Recuperados (SIR). La trayectoria del número de infectados varía con el coeficiente de reproducción del modelo SIR. Si el coeficiente de reproducción es mayor a uno, los infectados siguen aumentando; si es inferior a uno, los infectados disminuyen. El coeficiente de reproducción está dado por el cociente de transmisión a recuperación. El coeficiente de transmisión es el número esperado de nuevos contagios en una población susceptible, por alguien que está contagiado; el de recuperación está dado por los que, habiendo estado infectados, han vencido la enfermedad y al hacerlo han quedado inmunizados, por lo menos por algún tiempo.

Se ha de subrayar que las olas fueron de duración variable. La tasa promedio de reproducción alcanzó su mayor valor en la primera ola, para luego caer fuertemente en la segunda y tercera olas. En la cuarta ola subió ligeramente con relación a la tercera ola, como se puede apreciar en el Cuadro 1, debido probablemente a la mutación del virus a una variante

omicrón más contagiosa.<sup>13</sup> La amplitud de las tasas de reproducción también fue variable. Es en la primera ola que el coeficiente de reproducción tuvo su mayor valor, para caer en la segunda y tercera olas; en la cuarta vuelve a subir con relación a las dos olas precedentes.<sup>14</sup>

Las estimaciones del coeficiente de reproducción dan una gran desviación estándar (Cuadro 1). Es en la primera ola que se constató la mayor dispersión de la tasa de reproducción (medida por su desviación estándar). Los efectos idiosincráticos podían pesar mucho, necesitando para una estimación un poco más precisa, datos más desagregados. Las mutaciones del virus complicaban, adicional y fuertemente, las predicciones y los tratamientos. Se ha de subrayar que las dificultades de predicción fueron un factor de gran importancia, que impedía un control efectivo y duradero de la pandemia.

**Cuadro 1**  
**Tasa de reproducción**

Olas	Periodo	Número de observaciones	Promedio	Valor máximo	Desviación estándar
Primera ola	13/4/2020 - 12/10/2020	183	1.11	1.50	0.24
Segunda ola	13/10/2020 -15/2/2021	126	1.10	1.44	0.23
Tercera ola	16/2/2021 - 30/6/2021	135	1.04	1.19	0.10
Cuarta ola	1/7/2021 -15/2/2022	230	1.05	1.47	0.20

Notas: La cuarta ola se extiende hasta el año 2022, más allá del periodo de análisis de este trabajo.

Fuente: Our World in Data (2022). Elaboración del autor.

Las predicciones del modelo SIR resultaron deplorablemente imprecisas, debido a la dificultad de estimar el coeficiente de reproducción. Las proyecciones de la trayectoria de la pandemia, de la amplitud y duración de sus olas, resultaron inadecuadas y con bajo valor predictivo. Los datos de varios países indican que el coeficiente era altamente aleatorio, porque su componente, el coeficiente de transmisión, lo era.

El coeficiente de reproducción parecía tener una trayectoria de caminata aleatoria. En los tests Dickey-Fuller efectuados para cada ola no se puede rechazar la presencia de una

13 La pandemia no estaba completamente controlada aún en el tercer trimestre de 2022. En marzo de ese año comenzó la quinta ola, que no está en nuestro análisis.

14 La tasa de reproducción fue superior a 1 en 113 días de los 183 de la duración estimada para la primera ola.

raíz unitaria para el coeficiente de reproducción, aún a un nivel tan exigente como 1% de significación (Cuadro 2).<sup>15</sup>

**Cuadro 2**  
**Test DF de la tasa de reproducción**

<b>H0: Reproducción de raíz unitaria</b>		
Primera ola	13/4/2020 - 12/10/2020	No se puede rechazar
Segunda ola	13/10/2020 -15/2/2021	No se puede rechazar
Tercera ola	16/2/2021 - 30/6/2021	No se puede rechazar
Cuarta ola <sup>b</sup>	1/7/2021 -15/2/2022	No se puede rechazar

Nota: a) Resultados basados en el test Dickey-Fuller de raíz unitaria, con constante determinística, con un nivel de significación de 1%. b) Nótese que la cuarta ola va más allá del 31/12/2021.

Fuente: Our World in Data (2022). Elaboración del autor.

Se dispone también de modelos más complejos que el SIR, como el propuesto por Atkinson *et al.* (2021), que endogenizan el coeficiente de reproducción al nivel de actividad económica. Según este modelo, el comportamiento de la población activa interactúa con el coeficiente de reproducción, de tal manera que el nivel de actividad económica, aproximada por el PIB y la tasa de reproducción, se determinan conjuntamente.

El modelo de Atkinson *et al.* (2021) se ajustaba notablemente bien a los datos de letalidad en la fase inicial de la pandemia, tanto en los distintos estados de los Estados Unidos como en las comparaciones internacionales. Empero, el modelo, con los parámetros estimados en la fase inicial, conducía a predicciones que diferían fuertemente de los datos observados en las fases posteriores de la pandemia. La capacidad predictiva de este modelo “comportamentalista” se vio, entonces, limitada por “cuñas” de gran amplitud, en las fases posteriores a la primera ola de la pandemia.

Entre las cuñas del modelo se incorporan efectos fijos, que reflejan las características demográficas y las medioambientales, de antes de que comenzara la pandemia, que tenían relevancia para las características de la transmisión. En particular, eran importantes para la

<sup>15</sup> Si se aplica el test Dickey-Fuller al conjunto de datos diarios, que van del 13 de abril de 2020 al 15 de febrero de 2022 (674 observaciones), se rechaza la hipótesis de raíz unitaria, en un modelo con constante determinista, a un nivel de significación de 5%, pero no se la puede rechazar en el modelo sin constante. Se tiene buenas razones *a priori* para pensar que los datos del coeficiente de reproducción no tienen constante, o que este coeficiente experimentaba varios quiebres estructurales, como lo sugieren las diferencias de los promedios, a través de las distintas olas, del Cuadro 1. Por estas razones, se puede concluir que el coeficiente de reproducción seguía una trayectoria de caminata aleatoria.

estimación, la densidad de la población, las modalidades de transporte, la composición etaria de las familias, la temperatura, la humedad, la altura y las normas culturales.<sup>16</sup> Debido a los factores mencionados, se observaban grandes variaciones por región del país del coeficiente de reproducción. Con el tiempo, las MNFs, luego las vacunas, así como los cambios en las variantes del virus, modificaron tanto el coeficiente de reproducción como las tasas de letalidad.

En el Gráfico 5 se comparan trayectorias de los costos, caídas del PIB, que producía la pandemia, sin medidas de aplanamiento de la curva de infectados y con medidas de aplanamiento. Relacionadas directamente con el aplanamiento, las medidas internas para controlar la expansión de la pandemia hicieron parar casi completamente a la economía por cinco meses, produciendo grandes pérdidas de ingreso para las familias, para las empresas y para el Gobierno, que no podía recaudar impuestos normalmente. Habrá de notarse que, con el aplanamiento, la caída del PIB en el tercer trimestre del 2020 llegó a casi el 13% en términos interanuales. Concurren también a la caída del primer semestre 2020 otras dos causas. La primera, la recesión internacional, que produjo un desplome de precios de los productos de exportación y una menor demanda por ellos. Por otra parte, la interrupción del comercio internacional tuvo efectos negativos en el crecimiento de PIB.

Se aplicó tempranamente la cuarentena, pero su cumplimiento no fue total, con barrios enteros de las principales ciudades que no obedecían a las instrucciones del Gobierno.<sup>17</sup> Las MNFs no se limitaron a las cuarentenas. Se aplicaron, con distintos grados de intensidad, las MNFs enumeradas por Bakker y Goncalvez (2021) y Pragyán *et al.* (2020).

Barja (2021) sostiene que los costos económicos del shock de la pandemia no se debieron solamente al Covid-19 propiamente dicho, sino que provinieron de una dinámica compleja, con interacciones entre la infección, las políticas gubernamentales de contención, el comportamiento de las comunidades, y las reacciones de los hogares e individuos. Él encuentra que los datos de movilidad capturan el shock de la pandemia, así como el balance de riesgos sanitarios y sacrificios económicos de las personas. Sus estimaciones dan una

---

<sup>16</sup> Atkinson *et al.* (2021) no incluyen la altura, pero con informaciones todavía sujetas a verificación, parece que ella fue un determinante importante en Bolivia y en otros países andinos, de las trayectorias regionales de la pandemia.

<sup>17</sup> En la clasificación de Bakker y Goncalvez, la cuarentena temprana pero parcialmente efectiva es una "quemada lenta".

correlación positiva entre los datos de movilidad y las variaciones del Índice Global de Actividad Económica (IGAE):

La cuarentena era muy impopular.<sup>18</sup> Con una fracción superior al 80% de la población ocupada en el sector informal era muy difícil, a pesar de las medidas coercitivas y el alivio dado a los hogares mediante varios bonos, que ella se cumpliera a cabalidad. Las otras MNFs se obedecieron en las ciudades; se cumplieron menos en el área rural y en el área periurbana. Por otra parte, la aplicación de tests fue muy deficiente, sobre todo en el primer año de la pandemia, con porcentajes de la población muy por debajo de los de los países vecinos. Además, casi no se llevó a cabo el rastreo de infectados.

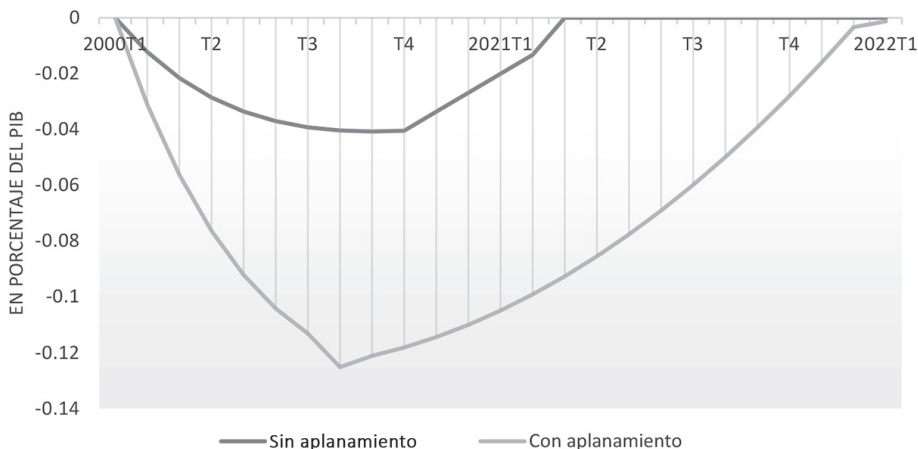
Las MNFs, los tests y los rastreos como estrategia de mitigación tenían efectos muy relativos: no eran completamente ineficaces, pero tampoco lograban un buen control de la pandemia.<sup>19</sup> Es solamente con la vacunación que se obtuvo resultados más sólidos y, sobre todo, un cambio en las expectativas con relación a su finalización. De hecho, la estrategia óptima de mitigación estaba dada por una rápida aplicación de las vacunas (Bolton *et al.*, 2021, capítulo 4).

---

18 El éxito del actual presidente Luis Arce Catacora en las elecciones de 2020 se debió en gran medida a la fuerte oposición de la población a los confinamientos.

19 Hay modelos formales de confinamiento y testeo óptimo, como el propuesto por Álvarez *et al.* (2021) usando técnicas de control óptimo y con calibraciones, en distintos escenarios, para los parámetros de su modelo. Toman en cuenta para la determinación de la política óptima los costos de los confinamientos y de los tests, su eficacia, así como los costos para la economía de pérdidas de vidas humanas causadas por la pandemia. Concluyen que los costos de la política que proponen, incluyendo cuarentenas, son inferiores a los costos sin ellas, tanto monetariamente como en términos de bienestar. Murray (2020), apoyada más bien en consideraciones empíricas, concluye que los confinamientos deben ser vistos como un recurso de última instancia. Andersen y Gonzales Rocabado (2021), con datos bolivianos, en un estudio internacional comparativo, concluyen que los confinamientos eran poco eficaces para reducir la mortalidad y, en cambio, los costos económicos y las pérdidas de bienestar eran muy grandes.

**Gráfico 5: Costos económicos de la pandemia, con y sin medidas de contención**



Fuente: Gourinchas (2020) y Hausmann (2021). Calibraciones del autor.

Al terminar el tercer trimestre de 2020, las cuarentenas fueron primero flexibilizadas, luego suprimidas y las actividades económicas se reanudaron con cierta normalidad. Se abandonó la política de cuarentenas, pero se mantuvieron las otras MNFs. En febrero de 2021 se iniciaron las vacunaciones.

#### 4. Las políticas fiscales y monetarias

Se tenía el año 2020 un muy limitado espacio fiscal para hacer frente a la pandemia.<sup>20</sup> Se ha de reiterar que desde el año 2015 se arrastraba déficit considerables del Sector Público No Financiero (SPNF), que en algunos años iban más allá del 7% del PIB.<sup>21</sup> El año 2019 se había terminado con un déficit del SPNF de 7.2%. La situación empeoró el año 2020 con la pandemia, con un déficit del SPNF que llegó a 12.7% del PIB.

El déficit adicional del año 2020 se explica por una caída en las recaudaciones, principalmente de impuestos internos, como el Impuesto al Valor Agregado (IVA), debido a la muy significativa reducción de la actividad económica. También cayeron, al principio,

<sup>20</sup> La situación en el abordaje fiscal para contener la pandemia difirió fuertemente, no solamente en montos, en proporción del PIB, sino también en los momentos, entre los países de economía avanzada y los países de economía emergente (y en desarrollo) como lo documentan Alberola *et al.* (2020). Bolivia no fue una excepción.

<sup>21</sup> El SPNF consolida las cuentas del gobierno general con las cuentas de las empresas públicas.

los impuestos que gravan el comercio exterior y las ventas de las empresas públicas, por el desplome de precios internacionales de las exportaciones, luego por las interrupciones y ralentización de la producción. Se ha de notar empero que los precios de las exportaciones se recuperaron rápidamente.

Al mismo tiempo que las recaudaciones y los ingresos de las empresas públicas caían, se tenía que aumentar el gasto público en salud y de apoyo a las familias más vulnerables, con bonos y rebajas en las tarifas de servicios públicos (Cuadro 3). También hubo un muy limitado apoyo a las empresas.

La reducción del subsidio a los combustibles, por la caída del precio internacional del petróleo, ayudó a paliar la situación fiscal y se ajustó, de manera muy importante, la inversión pública el primer año. El cuadro 3 proporciona un estado de la situación. Se notará en ese cuadro el costo fiscal estimado de la pandemia de 3.7% del PIB, que vino a sumarse al déficit preexistente.

Además de las medidas con cargo al presupuesto, se tomaron también iniciativas extrapresupuestarias, como las de diferimiento en el pago de créditos del sistema financiero y programas de alivio financiero por empleado en planilla, especialmente dirigido a las pequeñas y medianas empresas, como señala Molina (2020). No se tiene información del costo de estas medidas.

**Cuadro 3**  
**Estimaciones del costo fiscal de la pandemia, año 2020 (en porcentaje del PIB)**

<b>Total gastos adicionales</b>	4.0
▪ Apoyo a familias vulnerables y a empresas	3.4
▪ Gobierno Añez	1.8
▪ Gobierno Arce	1.5
▪ Gastos adicionales en salud	0.6
▪ Personal de salud	0.5
▪ Equipamiento, insumos y tests <sup>a</sup>	0.1
<b>Pérdida de ingresos</b>	7.1
▪ por menores recaudaciones de tributos	4.2
▪ por menores ventas de empresas públicas	2.9
<b>Ajustes</b>	
▪ reducción de subsidio a combustibles	-1.8
▪ reducción de inversiones públicas	-5.6
<b>Pérdida neta de ingresos</b>	-0.3
<b>Efecto fiscal total de la pandemia</b>	3.7

Nota: a) Estimación del autor

Fuente: Elaborado con datos del Banco Central de Bolivia y de Molina (2020).



Es ilustrativo el desglose de los gastos fiscales de apoyo a las familias vulnerables y a las empresas (Cuadro 4). Estos gastos llegaron a 3.4% del PIB. Con relación a los gastos adicionales de atención a la salud, se tiene una estimación muy preliminar de 0.6% del PIB, que se explica principalmente por la contratación de más médicos, más enfermeras, más auxiliares de salud y adquisición de insumos y de vacunas, si bien ellas provinieron en su mayoría de donaciones, más bien que por mayor equipamiento de los hospitales.

**Cuadro 4**  
**Apoyo a familias y empresas (en porcentaje del PIB)**

Bono canasta familiar	0.2
Bono familia	0.6
Bono universal	0.7
Descuento en tarifas de energía eléctrica	0.2
Descuento en tarifas de agua potable	0.2
Bono contra el hambre	1.5
<b>Total</b>	<b>3.4</b>

Fuente: Elaborado con datos de Molina (2020) excepto el dato de bono contra el hambre, que proviene de declaraciones de prensa.

No obstante la magnitud del esfuerzo fiscal consentido, queda la interrogante de su eficacia, tanto para limitar la propagación de la pandemia, como en relación a reducir los costos económicos en términos del PIB. En contraste con las MNFs que se aplicaron tempranamente, los apoyos fiscales a los hogares demoraron. La gran debilidad de las condiciones fiscales iniciales producía muchas hesitaciones en cuanto al apoyo a las familias, lo que lo demoró.<sup>22</sup> Además, los apoyos se distribuyeron desordenadamente, con aglomeraciones de los beneficiarios en las oficinas bancarias, aumentando los riesgos de contagio.

El déficit de un año por sí solo no es la consideración más importante, dado que el país no podía ahorrar esfuerzos en la contención de la infección. Con ese telón de fondo, se tenía también la consideración de que se podía incurrir transitoriamente en un déficit alto, si lo que importaba era la solvencia o sostenibilidad fiscal. Si el déficit se financiaba contrayendo deuda, sea interna o externa, la condición de solvencia es que se debía estar en condiciones de poder

<sup>22</sup> Praygan *et al.* (2020) con base en un estudio comparativo entre países, encontraron que las intervenciones fiscales tempranas fueron las más efectivas.

pagarla en el futuro. Esto implicaba que el déficit alto tenía que bajar en los próximos años y en algún momento convertirse en superávit.

Se ha de subrayar la naturaleza transitoria del alto déficit fiscal de 2020. No era un déficit estructural que para su corrección necesitara aumentos de impuestos o recorte de gastos. Una vez controlada la pandemia se esperaba que también el déficit se redujera significativamente, lo que no sucedió y, según los datos consignados en el Cuadro 5, el déficit fue de 9.35 del PIB. Hay que decir que en 2021 los gastos de salud fueron todavía considerables, a lo que se ha de añadir que el Gobierno aplicó una política fiscal expansiva, con énfasis en las inversiones, incluyendo a las de las empresas públicas.

En tiempos normales, se hubiese buscado reducir el déficit del tamaño que tuvo el año 2020, pero por la pandemia el saneamiento fiscal tenía que subordinarse al objetivo de controlarla y controlar sus efectos económicos. Sin embargo, hay dudas acerca de la eficacia que tuvo el incremento tan sustancial del gasto público. Por el bajo ingreso *per cápita* de Bolivia y por otros factores estructurales, el voluminoso gasto público durante la pandemia no mitigó sustancialmente la caída del PIB, ni tuvo un efecto notable en atenuar el número de infectados y de decesos.<sup>23</sup>

Una política monetaria expansiva coadyuvó al esfuerzo fiscal para contener la pandemia y sus secuelas. La política monetaria se subordinó a la política fiscal (Cuadro 5). Como ilustra ese cuadro, el crédito del BCB al SPNF aumentó fuertemente, sobre todo el año 2020. En 2021 el financiamiento persistió, pero con menor intensidad que en el año precedente. El señoreaje, es decir, el financiamiento del Banco Central al Gobierno ensanchaba transitoriamente el espacio fiscal, pero de todas maneras este espacio continuó siendo restringido.

El recurso al financiamiento del BCB no tuvo las repercusiones negativas internas, en lo inmediato, que eran de temer. Es posible, sin embargo, que ese financiamiento haya aumentado la percepción de riesgo del país, lo que ha estado dificultando el acceso a los mercados internacionales de capital.

---

23 Bakker y Goncalvez (2021), en su estudio para América Latina, notan que para los países con ingresos *per cápita* bajos, los costos de contener la pandemia fueron más elevados que para países con *per cápita* altos. En línea con esta observación general, los estímulos fiscales para atenuar las pérdidas económicas no fueron suficientemente efectivos.

Tanto la política fiscal como la monetaria tienen límites estrechos para moverse, en países como Bolivia. En el país, el sistema de tipo de cambio fijo y el modesto tamaño de las reservas internacionales (RIN) imponían claras restricciones. Expansiones excesivas del crédito interno del BCB podían causar pérdidas de RIN. Este peligro quedó empero parcialmente atenuado, porque la gran liquidez en los países industrializados tenía derrames en las economías de los países en desarrollo.<sup>24</sup>

**Cuadro 5**  
**Inflación, déficit fiscal y reservas internacionales**

	2019	2020	2021
Inflación <sup>a</sup>	1.47	0.67	0.90
<i>En porcentaje del PIB</i>			
Déficit fiscal <sup>b</sup>	7.2	12.7	9.3
Crédito del BCB al SPNF <sup>c</sup>	4.0	10.0	4.5
Reservas internacionales	15.7	14.3	12.3
Reservas internacionales menos oro	10.6	7.2	5.8
<i>En variaciones anuales</i>			
Stock de deuda SPNFcon el BCB (millones de Bs.)		25,317	11,871
Reservas internacionales (millones de Bs.)		-1,192	-522
Reservas internacionales menos oro (millones de US\$)		-1,712	-420
<i>Por memoria</i>			
PIB en moneda nacional (millones)	282,587	252,718	264,432
PIB en dólares (millones)	41,193	36,839	38,547

Notas: a) Variación a 12 meses del índice de precios al consumidor. b) Déficit del sector público no financiero. c) Crédito neto del Banco Central de Bolivia al sector público no financiero

Fuentes: Inflación: Instituto Nacional de Estadística; Déficit fiscal: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de Bolivia; Crédito al SPNF: Banco Central de Bolivia; Reservas internacionales: Banco Central de Bolivia.

A pesar de las políticas fiscales y monetarias muy expansivas y del repunte de la inflación internacional, la inflación se mantuvo bajo control. El año 2021 terminó por debajo de 1%, un poco más alta que la de 2020, cuando la economía estaba en una profunda recesión.<sup>25</sup> Las políticas monetarias y fiscales expansivas tuvieron efectos, más que en los precios, en las RIN. Sin embargo, la reducción de las RIN fue menor a la que podía esperarse, dada la fuerte expansión monetaria, por las razones que se explicaron en el párrafo precedente.

24 Véase al respecto la discusión de Blejer y Nagy-Mohacsi (2022).

25 En Morales (2022a) se discuten las razones de la baja inflación.

En contraste con muchos países de la región, con sistemas cambiarios flexibles, que dejaron que sus monedas se depreciaran para atenuar la caída del PIB, que causaba el shock de la pandemia, en el país no se modificó el tipo de cambio. No se empleó este amortiguador. Empero, la bolivianización de nuestro sistema financiero y el relativo aislamiento de los mercados privados internacionales de capital evitó caídas del PIB que pudiesen haber sido más fuertes que las que se tuvieron.

Se puede cuestionar la eficacia de una política basada en expansiones monetarias, para atenuar la pandemia y limitar los costos económicos. Las inyecciones de liquidez acompañaban a la política fiscal, pero en sí mismas no tenían mucha efectividad. Furceri *et al.* (2021), apoyándose en un estudio comparativo entre países, encontraron que la política de inyecciones no tenía mucha efectividad, dada la estrechez de los canales de transmisión de la política monetaria.<sup>26</sup>

Por último, disposiciones del Gobierno, más bien de carácter financiero, tales como reprogramaciones y diferimientos de pago de los créditos, fueron más efectivas para contener las pérdidas económicas, que las políticas fiscales y monetarias. Ellas empero creaban riesgos para la estabilidad financiera, riesgos que no se materializaron. El sistema de intermediación financiera, en parte apoyado por las políticas fiscal y monetaria, mostró una gran resiliencia.<sup>27</sup>

Idealmente, el financiamiento del déficit fiscal, por lo menos en la porción por el incremento causado por la pandemia, debía serlo con donaciones o, como mínimo, con un alto grado de concesionalidad.<sup>28</sup> Del Cuadro 6 sale que si bien la deuda del Sector Público No Financiero (SPNF), especialmente la del Tesoro General del Estado (TGE), se incrementó fuertemente en los años 2020-2021, no fue tanto en su componente de deuda externa, el que

26 Bakker y Gonzalez encuentran que solamente las reducciones de las tasas de interés limitaban las caídas del PIB. La política monetaria boliviana no tiene a la tasa de interés como instrumento monetario, y se basa más bien en cantidades. Por otra parte, dado que la regulación financiera ponía techos a las tasas de interés de los créditos al sector productivo, modificaciones de esas tasas se hacían, en gran medida, innecesarias.

27 Un análisis detallado del desempeño del sistema financiero está dado en Morales (2022b).

28 Bolivia consiguió recursos en mayo de 2020 del Instrumento de Financiamiento Rápido (IFR) del Fondo Monetario Internacional, por 240 millones de Derechos Especiales de Giro, DEGs (0.8% del PIB de 2019), crédito que no fue aprobado por el Congreso boliviano y fue devuelto en febrero del 2021. La Constitución boliviana estipula que todo préstamo externo tiene que tener aprobación congresal. Hay empero una discusión entre los expertos legales de si el IFR, que era un swap, requería aprobación congresal. El Congreso, con mayoría de dos tercios del Movimiento al Socialismo, no quiso aprobar el IFR con el argumento de que llevaba mucha condicionalidad, lo que no era cierto. La razón de fondo para oponerse era política. En junio de 2021, Bolivia se benefició con una asignación de DEGs, del mismo monto que fue devuelto, que sirvió para reforzar temporalmente las reservas internacionales.

creció moderadamente. El gran aumento de la deuda del SPNF fue en deuda interna, sobre todo con el BCB, que financió una fracción importante de los déficit de 2020 y 2021. Además, el TGE colocó un monto importante de sus bonos y otros instrumentos crediticios en el mercado financiero nacional privado, que había tenido un considerable desarrollo en los años que precedieron a la pandemia.

**Cuadro 6**  
**Deuda pública en porcentaje del PIB**

	2019	2020	2021
Externa	27.3	33.0	31.2
Interna	31.8	45.7	50.3
Privada	8.6	11.5	14.3
Con el BCB	23.2	34.2	35.9
Tesoro General del Estado	7.1	16.5	19.8
Empresas públicas <sup>a</sup>	16.1	17.7	16.1
Deuda total SPNF	59.1	78.7	81.5
Deuda total sector público	35.9	44.5	45.5

Notas: a) Incluye Empresas Públicas Nacionales Estratégicas (EPNES), Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR) y Fondo para la Revolución Industrial Productiva (FINPRO).

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y Banco Central de Bolivia, Elaboración del autor.

La cooperación internacional para atender las necesidades creadas por la pandemia y para la reanudación del crecimiento, fue importante. El total de créditos para el periodo 2020-2021 fue de US\$ 1,630 millones, equivalentes a 4% del PIB de 2019. Los apoyos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Banco Mundial (BM) fueron especialmente importantes, US\$ 589 millones del BID y US\$ 502 millones del BM. En los apoyos bilaterales destacan los créditos de China, con US\$ 267 millones y de Francia, con US\$ 156 millones. Todos estos créditos aumentaron la deuda externa, pero se tenía y se sigue teniendo un amplio margen para endeudarse externamente, con un coeficiente deuda externa al PIB de 31.2% el año 2021.

Bolivia no intentó acceder al mercado internacional de capitales. Prefirió créditos de las instituciones financieras internacionales (IFIs), más accesibles y con incentivos diferentes, según la caracterización que hace Rogoff (2022).

## 5. El contexto internacional

Después de la espectacular caída de los precios de las *commodities* en marzo de 2020, al comenzar la pandemia, ellos se recuperaron rápidamente en los meses siguientes y, sobre todo, durante el año 2021. La recuperación de este año fue más vigorosa de lo que se esperaba a fines del año 2020. No sólo se recuperó lo que se había perdido el 2020 sino que se fue bastante más allá.

En el Cuadro 7 se observará la fuerte subida de los precios de los metales preciosos, oro y plata, el año 2021, lo que era de esperar porque son activos de refugio en épocas de incertidumbre. En especial el oro, que se ha convertido en la principal exportación boliviana, tuvo un notable incremento, aunque con grandes fluctuaciones diarias y mensuales.

El precio del petróleo, importante para las exportaciones bolivianas de gas natural, se recuperó con relación al comienzo de la pandemia, pero estuvo todavía por debajo del que tenía en los tres primeros trimestres de 2014. Fue también notable el aumento de precios, el año 2021, de los metales básicos industriales, como el zinc y el estaño. Los precios de los metales no solamente estuvieron en niveles más altos que al comienzo de la pandemia, sino que se colocaron por encima del promedio que tenían en los nueve meses que precedieron a la caída de precios del cuarto trimestre de 2014. Como se puede notar en el Cuadro 7, también los granos, como la soya, aumentaron de precio.

**Cuadro 7**  
**Precios de *commodities* de interés para Bolivia (en US\$)**

	Petróleo (barril)	Oro (onza troy)	Plata (onza troy)	Zinc (T. M.)	Estaño (T. M.)	Soya (T. M.)
2021M12	72	1,790	23	3,399	39,423	554
2020M3	30	1,592	15	1,904	15,291	469
Promedio						
2014M1-2014M9	100	1,288	20	2,136	22,566	487
Variación (%) de 2021M12 con relación a: 2020M3						
	138.4	12.4	50.2	78.5	157.8	18.2
Variación (%) de 2021m12 con relación a: promedio 2014M1-2014M9						
	-28.3	38.9	12.9	59.1	74.7	13.8

Nota: TM = Tonelada métrica

Fuente: FMI y Banco Mundial. Commodity markets. Elaboración del autor.

El año 2020 se tuvo un pequeño déficit en la balanza comercial, porque por la pandemia se vivió prácticamente en autarquía. El déficit en cuenta corriente también fue anormalmente bajo. Con el bonancible panorama para las exportaciones de 2021 se tuvo un significativo superávit comercial, aún si con la reanudación de la actividad económica aumentaron las importaciones. Después de mucho tiempo, se tuvo también un superávit en cuenta corriente de la balanza de pagos, como se puede ver en el Cuadro 8, más adelante.

## **6. Ahorro, inversión y empleo**

La tasa de inversión cayó fuertemente el año 2020, porque la variable de ajuste fue, en gran parte, la inversión pública, para hacer espacio destinado a los gastos originados por la pandemia. El año 2021 aumenta la inversión, impulsada por la recuperación de la inversión pública, a la que el gobierno del presidente Arce le da gran importancia.

Entre los efectos más perniciosos de la pandemia están los obstáculos que originó a la educación, un determinante principal, que no está reflejado en las cuentas nacionales, de la productividad de la inversión en las cuentas nacionales. La educación estuvo semiparalizada por más de un año y el recurso a modalidades a distancia para subsanar las carencias amplió las brechas de acceso (Ortuño, 2021). En efecto, muchos hogares de bajos ingresos no tenían computadora, o si la tenían no gozaban de internet, o los establecimientos escolares a los que asistían sus hijos no proporcionaban estos servicios.

El ahorro bruto nacional, después de haber caído el año 2020 junto con los otros indicadores de la macroeconomía, aumentó levemente en 2021, pero recién regresa hacia el año 2022 al nivel que tenía en 2019. Como el ahorro interno es insuficiente para financiar la inversión a la que se aspira, tenía que ser completado con ahorro externo, como lo ilustra la línea de déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos del Cuadro 8.

**Cuadro 8**  
**Indicadores económicos seleccionados (en porcentaje del PIB)**

	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Inversión	19.9	15.8	16.8	16.9
Ahorro	14.2	12.5	13.9	9.3
Déficit en cuenta corriente de la BdP	3.3	0.1	-2.1	1.5

Fuente: Fondo Monetario Internacional, World Economic Outlook Database, Abril 2023

Lamentablemente no se dispone de indicadores desagregados que permitan identificar a los determinantes del ahorro. La conjetura, apoyada por las estimaciones de Ortuño basadas en la Encuesta Anual de Hogares del INE (2020), es que las familias pobres des-ahorraron para hacer frente a la caída de ingresos laborales y a la enfermedad. En contraste y en consonancia con la experiencia internacional, aunque los datos nacionales no son muy precisos, las familias de ingresos medios y altos más bien ahorraron, porque por el temor al contagio dejaron de efectuar algunos consumos, particularmente los que involucraban contactos personales, como compras en los establecimientos comerciales minoristas, restaurantes y otros servicios de esparcimiento.

La pandemia afectó muy fuertemente al empleo formal (Cuadro 9). En el segundo trimestre de 2020 la tasa global de participación (TGP) cayó muy significativamente, especialmente entre las mujeres. El miedo al contagio desalentó la participación laboral, pero éste fue un fenómeno muy transitorio, porque las necesidades de ingreso de las familias hicieron que la TGP se fuera recuperando. Al terminar el año 2020 ya era superior a la del último trimestre de 2019.

Más persistente fue el aumento de la tasa de desocupación, que en el segundo trimestre del 2020 dio un salto. La situación más grave de desempleo se la tuvo el tercer trimestre de ese año. La tasa de desempleo se mantuvo relativamente alta durante el resto del año 2020 y gran parte de 2021, a pesar de la recuperación de la economía. Recién comenzó a acercarse a su nivel de antes de la pandemia a fines de 2021. Sin embargo, en el cuarto trimestre de 2021 el desempleo estaba todavía por encima de la tasa del cuarto trimestre de 2019.

La cesantía, por la pérdida de puestos de trabajo causada por la pandemia y las medidas tomadas para controlarla, fue la característica principal de la desocupación. Se notará en efecto,



en el Cuadro 9, la estrecha relación existente entre las tasas de desocupación y de cesantía.<sup>29</sup> La legislación de estabilidad laboral limitaba los despidos, pero no en el caso de cierre de empresas.

En línea con el análisis de Ortuño, la pandemia afectó con mayor severidad a los trabajadores del estrato de bajos ingresos. Ellos enfrentaron una doble contracción, la caída de su participación en el mercado laboral y la caída en los ingresos promedio.<sup>30</sup> En cambio, los estratos de más altos ingresos, en donde se encuentran los ingenieros, el personal administrativo y los técnicos de planta con mayor nivel de calificación, se adaptaron rápidamente al teletrabajo. Los perceptores de ingresos laborales medios y altos fueron, en términos relativos, menos penalizados. Si bien, a partir del tercer trimestre 2020, el empleo de todos los estratos de ingreso aumentó, incluyendo al estrato de bajos ingresos, se observó que el regreso al trabajo se produjo con un deterioro de las remuneraciones. Solamente a partir del cuarto trimestre de 2020 se observa una mejora de ingresos.

**Cuadro 9**  
**Evolución trimestral de las tasas de participación**  
**y de desocupación (en porcentajes)**

Trimestre	Nacional			Hombres <sup>d</sup>			Mujeres <sup>e</sup>		
	TGP <sup>a</sup>	TD <sup>b</sup>	C <sup>c</sup>	TGP <sup>a</sup>	TD <sup>b</sup>	C <sup>c</sup>	TGP <sup>a</sup>	TD <sup>b</sup>	C <sup>c</sup>
2019T4	68.5	4.8	4.6	77.1	4.6	4.4	60.2	5.1	4.9
2020T1	69.0	5.8	5.6	77.0	5.6	5.3	61.3	6.1	5.8
2020T2	60.9	8.4	8.2	69.2	8.8	8.6	52.8	7.9	7.6
2020T3	64.2	10.8	10.6	73.6	10.4	10.2	55.2	11.3	11.1
2020T4	69.2	8.4	8.0	77.7	7.3	7.0	61.0	9.8	9.2
2021T1	70.9	8.7	8.3	78.2	8.1	7.8	63.8	9.4	9.0
2021T2	71.7	7.6	7.3	79.2	6.9	6.6	64.6	8.5	8.1
2021T3	73.6	6.3	6.0	80.3	5.6	5.3	67.2	7.1	6.8
2021T4	74.3	5.2	5.0	81.0	4.7	4.5	68.0	5.7	5.5

Notas: a) TGP = Tasa Global de Participación = Población Económicamente Activa sobre Población en Edad de Trabajar b) TD = Tasa de Desocupación = Desocupados Sobre Población Económicamente Activa. c) C = Cesantes/ Población Económicamente Activa. d) Tasas de la población masculina. e) Tasas de la población femenina.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Elaboración del autor.

<sup>29</sup> En el país hay poca tradición de licenciamientos temporales, salvo bajo la forma de vacaciones legales adelantadas. Eróstegui y Cerff (2020) mencionan que también en algunas empresas se redujo la jornada laboral o se modificaron los contratos laborales.

<sup>30</sup> Eróstegui, en comunicación personal (2022), señala que se trataba de trabajadores poco calificados, como los peones de la construcción.

Según los cálculos de Ortuño, “el total de pérdidas de ingresos laborales de todos los trabajadores urbanos alcanzó a Bs. 20,254 millones entre abril y diciembre de 2021. Ortuño señala también que los trabajadores de ingresos bajos habrían dejado de ganar Bs. 11,000 millones.

La pandemia afectó también con fuerza al sector informal de trabajadores urbanos. Es importante tomar en cuenta que subsectores del sector informal están vinculados a las empresas del sector formal, sea como proveedores de insumos materiales, sea como ofertantes de servicios de pos-venta. Lo que pasaba en el sector formal tenía repercusiones en el sector informal.

Pero, contrariamente a lo que se esperaba, el sector informal dio muestras de una gran resiliencia, debido a su gran versatilidad y a sus bajos costos, tanto de entrada como de salida, de las actividades económicas que emprenden. Los trabajadores informales mostraron una gran capacidad de adaptación a nuevos contextos y circunstancias. Muriel (2021) encuentra que el país, por la alta informalidad laboral, pudo amortiguar los efectos de la pandemia y de las políticas de contención. Los trabajadores informales cambiaban rápidamente de sector de actividad laboral.

## 7. Caída y recuperación de la economía nacional

La pandemia afectó muy severamente a la economía, como se puede ver en el Cuadro 10. En términos del PIB *per cápita*, la pérdida fue casi de 16%; en dólares corregidos por paridad de compra la pérdida fue de 5.6%. Fue como si se hubiesen borrado cinco años de progreso. Pero no fue solo la sustancial caída de PIB en el corto plazo, sino que se estima que el Covid-19 tendrá efectos a largo plazo, tanto por los fallecimientos prematuros como por los daños duraderos a la salud para algunos recuperados del Covid-19. Una estimación, todavía preliminar, es de una pérdida equivalente a casi 17% del PIB de 2019 por los fallecimientos prematuros y de 4.7% por daños a la salud de largo plazo.<sup>31</sup> Estas pérdidas no se sentirán inmediatamente, sino a lo largo de varios años. Debido a ellas, el crecimiento del PIB, aun siendo positivo, sería inferior al que se tendría sin ellas.

---

31 En el anexo 2 se encontrará una discusión de la metodología empleada para la estimación de los costos de largo plazo.

El costo estimado total de la pandemia hasta el 2021 es de 24,4% del PIB del 2019. Aun elevado como es ese guarismo, es posible que el costo total sea mayor, porque por falta de datos se han utilizado parámetros conservadores para los cálculos de pérdidas en salud.

**Cuadro 10**  
**Costos estimados de la pandemia del COVID-19, 2020-2021**

<b>1</b>	<b>Pérdidas de corto plazo</b>	
1a	Pérdida de PIB, precios constantes	3.2
1b	Pérdidas de PIB, en US\$ PPC	-2.5
1c	Pérdidas de PIB per cápita, precios constantes	5.9
1d	Pérdidas de PIB per cápita en US\$ PPcde 2017	5.9
<b>2</b>	<b>Pérdidas en salud, en porcentaje del PIB de 2019<sup>a</sup></b>	
2a	Muertes prematuras	16.6
2b	Daños a la salud de largo plazo	4.7
	<b>Total (líneas 1a+2a+2b)</b>	<b>24.4</b>

Nota: a) Pérdidas de largo plazo, estimaciones con la metodología explicada en los anexos.

Fuentes: Instituto Nacional de Estadística y Fondo Monetario Internacional.  
WEO database, abril 2023. Elaboración del autor.

Los datos de crecimiento para el año 2021 fueron mucho mejores que los del año precedente porque el desempeño de la economía estuvo estrechamente determinado por la evolución de la pandemia. Al haberse controlado las dos primeras olas, la actividad económica se reanudó, aunque parcialmente. Empero, el peligro de rebrotes, que pudiesen afectar a la economía, no se desvaneció enteramente.

El Cuadro 11 proporciona un panorama de la situación sanitaria, acumulando datos de los años 2020 y 2021. Se habrá de notar en ese cuadro que Bolivia, junto a los países andinos Perú y Ecuador (y con México), sufrió el mayor número de muertes, estimadas ya sea por las cifras oficiales de deceso o por el exceso de muertes.<sup>32</sup> Bolivia ocupa el tercer lugar entre los países del cuadro. Sin embargo, en número de infectados ocupa el noveno lugar.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Por el mayor entre estos dos guarismos.

<sup>33</sup> Posiblemente la precariedad de los servicios de salud explica esta combinación de alta mortalidad y una cifra de infectados bastante menor que la de los países con los que se compara. Es muy posible también que haya un subregistro de infectados. En base a esa comparación, se puede conjeturar que las cuarentenas tuvieron un efecto de contención de la infección, y que sin ellas la mortalidad hubiese sido aún mayor.

En cuanto a las perspectivas de control de la pandemia, el Cuadro 11 muestra que los vacunados con las dos dosis, en porcentaje de la población total, es el más bajo de los países del cuadro. Se estaría muy lejos todavía de lograr la inmunidad total (inmunidad de rebaño).

Los años 2020 y 2021 fueron atípicos, el primero por una caída sin precedentes del PIB y el segundo por una recuperación más rápida de la esperada. El año 2021 se tuvo efectivamente una destacable recuperación de la economía nacional, con una tasa de crecimiento del PIB ligeramente superior al 6%. Este crecimiento estuvo en consonancia con el crecimiento de los países de la región, especialmente aquéllos que fueron los más afectados por la pandemia. Sin embargo, no se había regresado todavía al nivel de 2019.

**Cuadro 11**  
**La situación de la pandemia del COVID-19 al 31 de**  
**diciembre de 2021 (por millón de habitantes)**

	<b>Infectados</b>	<b>Decesos</b>	<b>Tests</b>	<b>Exceso de muertes<sup>a</sup></b>	<b>Vacunados 2 dosis % de la Pob.</b>
Perú	76,087	6,039	686,879	6,354	64.6
México	33,341	2,284	100,291	4,978	55.9
Bolivia	50,971	1,651	222,616	4,450	38.8
Ecuador	30,531	1,887	121,161	3,909	70.9
Brasil	103,717	2,885	296,789	3,315	67.0
Colombia	99,722	2,513	600,773	3,414	55.3
Argentina	123,366	2,535	665,691	3,696	71.6
Paraguay	64,400	2,301	298,784	2,869	40.8
Chile	93,366	2,019	1,473,082	1,999	86.1
Uruguay	118,371	1,767	1,376,103	988	76.8
Cuba	85,408	735	1,079,650	1,855	85.5

Nota: a) A título indicativo, la metodología de los datos de exceso de muertes varía de país a país, lo que explica que algunos casos el número de decesos oficiales sea mayor al de exceso de muertes

Fuentes: Infectados, decesos y tests Covid Live Update (2022); Vacunas Our World in Data (2022); Exceso de muertes: The Economist (2022).

El Cuadro 12 muestra las tasas de crecimiento del PIB con los países siguiendo el mismo orden que en el Cuadro 11. Se notará en ese cuadro las fuertes caídas del PIB el año 2020 de Perú, México, Bolivia, Ecuador y Argentina. Los cuatro primeros países de esta lista también

tuvieron las tasas de mortalidad más altas.<sup>34</sup> Habiendo logrado un control razonable de la pandemia, casi la mitad los países del Cuadro 12 crecieron más rápidamente que la economía boliviana el año 2021. Las estimaciones del Banco Mundial para el crecimiento del PIB el año 2022 fueron bastante más bajas que las de 2021. La hipótesis subyacente es que el efecto rebote habría terminado. Consideran además el efecto de los shocks exógenos negativos.

**Cuadro 12**  
**Crecimiento del Producto Interno Bruto en países de la región (en porcentaje)**

País	2020	2021	2022 <sup>a</sup>
Perú	-11.0	13.3	2.7
México	-8.0	4.7	2.6
Bolivia	-8.7	6.1	3.3
Ecuador	-7.8	4.2	2.7
Brasil	-3.3	5.0	3.0
Colombia	-7.0	10.7	8.0
Argentina	-9.9	10.4	5.2
Paraguay	-0.8	4.1	-0.3
Chile	-6.0	11.7	2.1
Uruguay	-6.1	4.4	5.0

Notas: a) Estimación

Fuente: Banco Mundial, Global Economic Prospects, enero, 2023

Si bien los datos de la recuperación de la economía el año 2021 no dan lugar a muchos cuestionamientos, por lo menos tres consideraciones la matizan. Primero, hay un efecto base, porque en el año 2020 la producción de la mayor parte de los sectores productivos, así como el consumo y la inversión se deprimieron fuertemente. Segundo, con la economía parada como lo estuvo durante gran parte de 2020, la reanudación de la actividad, por modesta que fuera, debía tener un efecto notable en la tasa de crecimiento del PIB. Tercero, la fuerte recuperación de 2021 de los precios internacionales de las *commodities* que exportamos incidió en la tasa de crecimiento del PIB. El alza de precios no solo tiene efectos nominales, sino que también incentiva aumentos en la producción. El caso más claro es el de la minería.

<sup>34</sup> La caída del PIB argentino se explica por la combinación de una cuarentena rígida y una macroeconomía desordenada, que venía de antes de la pandemia.

Los sectores de minería y de construcción tuvieron una muy fuerte recuperación el año 2021, después de las estrepitosas caídas que sufrieron el año precedente. También se recuperaron el año 2021 el consumo privado y la inversión, aunque la inversión parece ser inestable. Puede llamar la atención que los gastos corrientes del gobierno (consumo del gobierno) siguieran creciendo.

Barja (2022) construye un contrafáctico econométrico con un modelo Autoregresivo Integrado de Media Móvil (ARIMA, por las siglas en inglés), con datos del IGAE. Considera un contrafáctico del PIB sin pandemia y lo compara con los datos observados. Si bien hay una recuperación el año 2021, los datos están todavía por debajo de lo que da el contrafáctico. En el PIB y en ninguno de los sectores que componen el PIB se tiene que se esté por encima del contrafáctico, lo que le lleva a concluir que el año 2021 no habría entrado todavía a la fase de crecimiento.

Por otra parte, la muy baja inflación de 0.90% para 2021 estaría sugiriendo que las muy expansivas políticas, fiscales y monetarias no habría tenido la recuperación de la economía que anunciaba el Gobierno. Por último, si bien el año 2021 hubo una recuperación del PIB *per cápita* con relación al año 2020, no se habría recuperado, ni siquiera el año 2022, el PIB *per cápita*, medido en dólares constantes de 2017 y ajustado a la paridad de poder de compra que se tenía el 2019.

## 8. Conclusiones

La pandemia del COVID-19 afectó gravemente a la salud y el bienestar de los bolivianos, y tuvo severas consecuencias para la economía, las que además podrían ser duraderas. Bolivia, en común con muchos países de desarrollo similar, se encontraba muy mal equipada para hacer frente a un fenómeno completamente desconocido. No estaba solamente muy mal equipada, sino que estaba afectada por una grave intranquilidad política.

Su precario equipamiento sanitario y su escaso espacio fiscal eran insuficientes para reducir significativamente los costos económicos y las pérdidas de bienestar. La situación fiscal encontró un alivio parcial en el apoyo de la cooperación internacional, pero queda la pregunta de si ésta fue suficiente y, sobre todo, oportuna.

La pregunta de fondo, todavía sin una respuesta no ambigua, es, en retrospectiva, si se pudo haber hecho mejor las cosas. En perspectiva, qué lecciones retirar, para el caso en que se presentara otra pandemia como la del COVID-19.

El fenómeno dominante de la pandemia fue la incertidumbre. El valor predictivo de los modelos epidemiológicos fue muy bajo, lo que condujo a algunos errores, tanto en la conducción como en la comunicación al público, de las medidas de contención. En especial, el coeficiente de reproducción de los contagios parecía seguir una caminata aleatoria, que hacía muy difícil su estimación. Para mejorar la estimación, se podía haber discriminado por región, por grupo etario, por condiciones climáticas y de altura. La polarización política también conspiró en contra de la toma de decisiones. Es así que, a pesar de la amplia disponibilidad de vacunas, el porcentaje de vacunados en Bolivia fue y sigue siendo mucho más bajo que el promedio de la región.

Entre las medidas no farmacéuticas, la más controvertida fue la de las cuarentenas. Falta empero un análisis eficacia-costo de ellas y de su lugar en la secuencia de medidas que tenían que tomarse. Falta también un estudio de eficiencia de la logística de distribución de vacunas.

*Fecha de recepción: 30 de junio de 2023*

*Fecha de aceptación: 12 de septiembre de 2023.*

## Referencias

1. Ahuja, A., Athey, S., Baker, A., Budish, E., Castillo, J.C., Glennerster, R., Kominers, S.D., Kremer, M., Lee, J., Prendergast, C., Snyder, C.M., Tabarrok, A., Tan, B.J. y Wiecek, W. (2021). Private and social returns to R&D and vaccine development. Preparing for a Pandemic: Accelerating Vaccine Availability. *American Economic Association. Papers and Proceedings*, 111, 331-335.
2. Alberola, E., Arslan, Y., Cheng, C. y Moessner, R. (2020). The fiscal response to the Covid-19 crisis in advanced and emerging market economies. *Bank for International Settlements*, Bulletin N° 23, junio.
3. Álvarez, F., Argente, D. y Lippi, F. (2021). A Simple Planning Problem for COVID-19. Lock-down, Testing, and Tracing. *American Economic Review: Insights*, 3(3), 367-382.
4. Andersen, L y Gonzáles Rocabado, A. (2021). Vida y muerte durante el primer año de la pandemia COVID-19: un análisis de las diferencias entre países en los cambios en la cantidad y la calidad de vida. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico* 19(35), 9-57.
5. Atkenson, A.C., Kopecky, K. y Sha, T. (2021). Behavior and the Transmission of COVID-19. Staff Report N° 618. Research Division Federal Reserve Bank of Minneapolis.
6. Bakker, B.B. y Goncalves, C. (2021). Covid-19 in Latin America: A high toll on lives and livelihoods. International Monetary Fund Working Paper WP/21/168.
7. Banco Central de Bolivia (2021). Estadísticas semanales al 01-10. <https://www.bcb.gob.bo/?q=estad-sticas-semanales>
8. Barja, G. (2021). Using mobility measures to explain short-run economic performance during COVID-19's first wave. *Ecos de Economía: A Latin American Journal of Applied Economics*. 25(52), 6-17.
9. Barja, G. (2022). Impacto y recuperación económica ante el shock de la pandemia: perspectiva del contrafactual. *Síntesis*. Boletín informativo de la Fundación INESAD, 31, 2-9.
10. Blejer, M. y Nagy-Mohacsi, P. (2022). The New Crisis of Central Banking, Project Syndicate. <https://www.project-syndicate.org/onpoint/central-banks-creating-massive-moral-hazard-by-mario-i-blejer-and-piroska-nagy-mohacsi-2022-02> Feb 4.



11. Bolton, P., Kacperczyk, M., Hong, H. y Vives, X. (2021). *Resilience of the Financial System to Natural Disasters*. Londres: Centre for Economic Policy Research.
12. Covid Live Update (2021). Worldometer. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>
13. Cutler, D. M. y Summers, L.H. (2020). The COVID-19 Pandemic and the \$16 Trillion Virus. *Journal of the American Medical Association*, 324(15),1495-9.
14. Escóbar, S., Rojas, B. y Arze, C. (2014). *País sin industrias, país con empleos precarios*. La Paz: Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA).
15. Eróstegui, R. y Cerff, R. (2020). *Informe segundo sondeo a empresas impacto del Covid-19*. La Paz: Federación de Empresarios Privados de La Paz.
16. Fondo Monetario Internacional (2021). *World Economic Outlook Database (WEO)*. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/Octubre>.
17. ----- (2021). *Primary commodity prices*. <https://www.imf.org/en/Research/commodity-prices>. Octubre.
18. Furceri, D. y Zdzienicka, A. (2018). Twin Deficits in Developing Economies. International Monetary Fund, Working Paper WP/18/170.
19. Furceri, D., Ganslmeier, M., Ostry, J.D. y Yang, N. (2021). Initial output losses from the Covid-19 pandemic: Robust determinants. International Monetary Fund, Working Paper WP/21/18.
20. Gourinchas, P.O. (2020). *Flattening the Pandemic and Recession Curves*. UC Berkeley.
21. Hausmann, R. (2021). *The Macro-Economic Implications of COVID-19 in our partner countries*. Cambridge, Ma: Harvard Kennedy School.
22. Instituto Nacional de Estadística (2020). *Encuesta de hogares 2020*. <https://www.ine.gob.bo/index.php/censos-y-banco-de-datos/censos/bases-de-datos-encuestas-sociales/>
23. ----- (2021). *Cuentas nacionales. Datos trimestrales*. <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/pib-y-cuentas-nacionales/producto-interno-bruto-trimestral/producto-interno-bruto>
24. King, M. (2020). *Why the Covid pandemic is a classic example of radical uncertainty*. <https://moneyweek.com/economy/uk-economy/601429/mervyn-king-why-the-covid-pandemic-is-a-classic-example-of-radical-uncertainty>

25. Molina, G. (2020). ¿La deuda pública ante el Coronavirus-Covid19? Academia Boliviana de Ciencias Económicas. <https://www.abce-edu.org/wp-content/uploads/PB-German-Molina1.pdf>
26. Morales, J.A. (2022a). ¿Por qué la inflación boliviana es tan baja? *Público.bo*. <https://publico.bo/economia/por-que-la-inflacion-boliviana-es-tan-baja>
27. ----- (2022b). “El desempeño del sistema financiero”. Universidad Católica Boliviana, Maestrías para el Desarrollo. Manuscrito.
28. Muriel, B. (2021). *El contexto laboral y la Covid-19 en Bolivia. Un ensayo*. Foro Económico de la Fundación Vicente Pazos Kanki.
29. Murray, E.J. (2020). Epidemiology’s Time of Need: COVID-19. Calls for Epidemic-Related Economics. *Journal of Economic Perspectives*, 34(4), 105-120.
30. OECD/ILO (2019). *Tackling Vulnerability in the Informal Economy*, Development Centre Studies, OECD Publishing, París. <https://doi.org/10.1787/939b7bcd-en>
31. Our World in Data (2022) “Covid-19 Data set” [covid-19-data/public/data/](https://public.data.covid-19-data.com/public/data/)
32. Ortuño, A. (2021). “Los pobres en tiempos del COVID: algunos apuntes desde Bolivia.” Foro Económico de la Fundación Vicente Pazos Kanki.
33. Pragyán, D., Furceri, D., Ostry, J.D. y Tawk, N. (2020). The economic effects of Covid-19 containment measures. International Monetary Fund Working Paper WP/20/158.
34. Rogoff, K. (2022). Emerging Market Sovereign Debt in the Aftermath of the Pandemic. *Journal of Economic Perspectives*, Volume 36(4), 147-166.
35. The Economist (2022). *Corona virus excess death tracker* <https://www.economist.com/graphic-detail/>

## Anexos

### 1. Decesos y proceso de generación de datos

Una distribución log logístico, modificada por Atkenson *et al.* (2021) y con cambio de signo subyace en el proceso de generación de datos (PGD) de los decesos de la primera ola.<sup>35</sup> Los parámetros de esta distribución son  $a$ , para la posición;  $b$ , para la forma; y  $d$ , para tomar en cuenta los desfases temporales. En el cálculo del PGD se utilizó  $a = 0,3279$ , que corresponde a la mediana de las tasas de crecimiento observadas durante la primera ola. Se fijó  $b$  en  $0,150282$ , que es la máxima amplitud observada en las tasas. Finalmente, se empleó el ajuste  $d = 28$  para tomar en cuenta que la caída de tasas comenzó a tomar forma 28 días después del primer día, con un número significativo de decesos acumulados. Las tasas observadas de crecimiento de los decesos se calcularon mediante la diferencia inter-diaria de los logaritmos de los decesos acumulados. Las tasas del PGD y las tasas observadas tienen una correlación cercana a 40%.<sup>36</sup>

### 2. Estimación para Bolivia del valor estadístico de una vida humana

Hay varias aproximaciones para determinar el valor estadístico de una vida humana (VEVH). Con el VEVH se puede estimar el costo de los fallecimientos prematuros, causados en este caso por la pandemia del Covid-19.

Se emplea para nuestra estimación la probabilidad de supervivencia hasta los 64 años de edad si no hubiese ocurrido la pandemia, para la secuencia de edades en el rango 18-64 años.<sup>37</sup> Se asumirá que la probabilidad de supervivencia depende de una distribución log logística, cuya fórmula está dada por:

---

35 La ecuación 11 de Atkenson *et al.* (2021) genera tasas de crecimiento negativas para parámetros positivos de la función de distribución, por lo que optamos emplearla con cambio de signo. El resultado importante es el de la trayectoria decreciente de las tasas.

36 Se ha preferido esta aproximación, un poco heurística, a la de una estimación econométrica, como Atkenson. Por su alta no linealidad, no se pudo estimar la ecuación de Atkenson con resultados razonables.

37 La esperanza de vida al nacer en el país era 71.5 años el año 2019. La convención es que la población en edad de trabajar es aquella comprendida entre 14 y 64 años. Se ha escogido para los análisis la población entre 18 y 64 años, dado que hay muy pocos casos de decesos de infectados con Covid-19 de menos de 18 años.

$$S(t) = 1 + \left( \frac{t}{\alpha} \right)^{\beta-1}$$

para las edades  $t = 18, \dots, 64$ . Para los cálculos se ha fijado  $\alpha$ , que es la mediana de la distribución en 33,5, que corresponde a la mediana de la distribución poblacional por edades para las personas comprendidas en el rango 18-64. Se ha fijado  $\beta$  en 1, que nos proporciona las estimaciones más realistas de la probabilidad de supervivencia.<sup>38</sup>

La esperanza matemática de supervivencia hasta los 64 años para un individuo de edad  $t$  está dada por  $(64 - t) \times S(t)$ . Para cada edad se calcula el valor presente de los ingresos  $VP(t)$  con número de periodos igual a la esperanza matemática de supervivencia. Se asume que el individuo gana durante su vida activa el salario anual promedio de 2019. Para el cálculo de  $VP(t)$  se utiliza la tasa de descuento de 1%, que es la tasa de crecimiento anual del PIB *per cápita*.

Una vez calculado el  $VP(t)$ , se calcula el promedio  $VP$ , empleando la ponderación que sale de la distribución poblacional por edades. Este  $VP$  se multiplica por el número estimado de fallecimientos de la población ocupada para obtener el costo económico de los fallecimientos prematuros.<sup>39</sup> Dividiendo este costo por el PIB nominal de 2019 se obtiene el costo como porcentaje del PIB.

La estimación de los costos de largo plazo del daño a la salud causados por la pandemia sigue un procedimiento similar al de los costos de los fallecimientos prematuros. Cutler y Summers (2020) utilizan un factor entre 0,25 y 0,35 para tomar en cuenta el deterioro de la calidad de vida para los sobrevivientes con secuelas de largo plazo de la enfermedad. Este deterioro se manifiesta en una reducción de la longevidad esperada y en la calidad de vida propiamente dicha.

<sup>38</sup> En una inspección visual se puede concluir que para valores de  $\beta > 1$ , las probabilidades de supervivencia son muy altas para los tramos de edad más bajos; mientras que, para los tramos de edad más altos, esas probabilidades son muy bajas. Para valores  $\beta < 1$  las probabilidades de supervivencia son muy bajas para los tramos más bajos de edad.

<sup>39</sup> Como no se dispone la distribución por edades de las personas fallecidas por COVID, se ha empleado la aproximación PO/PT con  $(PT \geq 18) \times$  total de fallecimientos. El total de fallecimientos no es el de los reportados oficialmente, sino el estimado a partir del exceso de muertes.

Se estiman en el documento las pérdidas económicas causadas por la pandemia mediante la diferencia entre el *VP* calculado en el rango 18-64 años y el *VP* del rango 18-41.6 años. Multiplicando esa diferencia por el número de pacientes, estimados como ocupados antes de la pandemia, registrados en las unidades de terapia intensiva, se obtiene el costo total de los efectos de largo plazo. Al igual que en los casos de fallecimientos, se divide este costo por el PIB nominal de 2019 para expresarlo como porcentaje del PIB.

# El ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso vegetación

## Ecotourism at the local level and the use of the vegetation resource

*Alex Rolando Carrión Hidalgo\**

*Yudemir Cruz Pérez\*\**

### Resumen

El propósito de la investigación fue diagnosticar la gestión del ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso turístico vegetación, en Guamote, Ecuador. El trabajo partió del examen de la información secundaria disponible, el abordaje empírico de la problemática (combinando herramientas de la encuesta y el trabajo grupal) y la proyección de acciones de mitigación. Se obtuvo bajo nivel de conceptualización del ecoturismo entre turistas, comunitarios y agentes turísticos, y todos le confirieron importancia a la actividad, evidenciando concientización sobre la jerarquía de la vegetación en la estructuración del producto ecoturístico. La síntesis de la problemática expuso la no diferenciación del producto en el país, cuya causa raíz en el sistema local fue el insuficiente aprovechamiento del recurso turístico vegetación; sin embargo, en el territorio se identificaron limitaciones físicas, políticas y de mercado para la solución de la problemática, sobre las que se definieron acciones de mitigación.

**Palabras clave:** Aprovechamiento, recurso turístico, vegetación, ecoturismo, desarrollo local.

---

\* Máster en Administración de Negocios, Department of Human Resource, Chuanqing Drilling Engineering Limited, Ecuador.  
Contacto: alex.carrión1987@gmail.com  
ORCID: 0009-0009-4563-6380.

\*\* Doctor en Ciencias Forestales, Facultad de Turismo, Universidad de La Habana, Cuba.  
Contacto: cruzperezjudemir@gmail.com  
ORCID: 0000-0001-9876-732X.

## **Abstract**

The purpose of the research was to diagnose the management of ecotourism at the local level and the use of the tourist resource vegetation, in Guamote, Ecuador. The work started from the examination of the secondary information available, the empirical approach to the problem (combining survey tools and group work) and the projection of mitigation actions. A low level of conceptualization of ecotourism was obtained among tourists, community members, and tourist agents, and all of them gave importance to the activity, evidencing awareness of the hierarchy of vegetation in the structuring of the ecotourism product. The synthesis of the problem exposed the non-differentiation of the product in the country, whose root cause in the local system was the insufficient use of the vegetation tourist resource; however, in the territory physical, political and market limitations were identified for the solution of the problem, on which mitigation actions were defined.

**Keywords:** Use, tourist resources, vegetation, ecotourism, local development.

**Clasificación/Classification JEL:** L83; M31; Q01; Q26; Q27.

## **1. Introducción**

Si bien las características naturales del territorio brindan a la comunidad la oportunidad de desarrollar turismo de bajo impacto económico mediante el cual encuentran medios de sustento, no queda claro si el fortalecimiento del turismo puede contribuir al desarrollo sustentable frente a otras alternativas (Andere y Moreno, 2022). Sin embargo, el ecoturismo se puede percibir en su potencial como una herramienta eficaz para el desarrollo sostenible. Como turismo alternativo, posibilita el desarrollo local, enfocado en turistas con interés de experimentar y aprender sobre naturaleza, flora, fauna y la cultura local (Kiper, 2013).

El ecoturismo en sí mismo es ciertamente para construir conciencia sobre un beneficio ambiental (Hutabarat *et al.*, 2023), sin embargo, también tiene el potencial de causar algunos impactos negativos. Por esta razón, es importante la implicación de la comunidad local (Widodo *et al.*, 2023). Su planificación en el siglo XXI requiere una mayor coordinación entre los administradores de recursos naturales y los prestadores de servicios al turismo, basada en

una mayor comprensión de los segmentos, de la probable demanda futura y de las expectativas de los clientes (Stewart, 1993).

Según la OMT, se estima que los ingresos anuales del ecoturismo en todo el mundo aumentarán de aproximadamente US\$ 800 mil millones a un billón en 2025. El crecimiento actual es del 10% al 12% anual y es el tipo de turismo de más rápido crecimiento. La edad media de los viajeros se ha reducido, y cada vez más jóvenes están interesados. Los viajeros de ecoturismo cuestan menos en infraestructura por unidad de ingreso que cualquier otro tipo de turista. En los últimos 30 años, ningún otro tipo de turismo ha generado tal crecimiento y popularidad y ha adquirido una importancia fundamental en el sector turístico y la economía mundial. Actualmente, el ecoturismo es preferido por el 71% de las personas menores de 30 años (Daneva y Nadda, 2023). Se ha convertido en un atractivo cada vez más demandado tras la pandemia. Sin embargo, la situación pospandemia y la crisis económica y política internacional pueden obstaculizar potencialmente los esfuerzos que el subsector del ecoturismo ha estado realizando para lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible 15 sobre la promoción del uso sostenible de los ecosistemas terrestres y la detención de la degradación de la tierra y la pérdida de biodiversidad (Mudzengi *et al.*, 2023). Es por ello que sus productos y servicios deben ser atractivos y cuidadosamente elaborados y promovidos para atraer turistas (Purba *et al.*, 2023).

En el desarrollo del ecoturismo se deben seleccionar recursos turísticos característicos (Xiang, Xiao y Yin, 2020), como el aprovechamiento turístico de la vegetación y todo su potencial, transformando estos recursos en atractivos (Cruz, 2018). Sin embargo, la explotación de recursos, la piratería de genes, los delitos contra la vida silvestre y el comercio de flora y fauna protegidas se han examinado como el lado negativo del ecoturismo (De Zoysa, 2022). El ecoturismo es un importante impulsor del turismo en las regiones periféricas rurales (Burton y Rogerson, 2023). Di Pietro (2014) apunta que el desarrollo local es la respuesta de localidades y regiones a un desafío de carácter global que apunta a procesos de desarrollo endógeno, para hacer frente de alguna manera a las políticas macroeconómicas que tienen como resultados procesos de distribución inequitativa. El ecoturismo, entonces, basado en la comunidad se fundamenta en un modelo de desarrollo local, debido a que el proyecto debe ser manejado por y para la comunidad (Ezaquias, 2022).



América Latina cuenta con el 35% de las reservas de agua dulce del planeta, el 12% de las tierras cultivadas y más de un 20% de bosques naturales (Pengue, 2015). En este contexto, el Ecuador es considerado como uno de los 17 países megadiversos del planeta; sin embargo, no ha logrado construir ventajas claras que lo diferencien de sus competidores. Las principales falencias del país están vinculadas a la manera en la cual se gestiona este patrimonio y cómo los agentes económicos participan y se benefician de él. Esto explica, por lo menos en parte, las dificultades que ha mostrado el país para atraer turistas de los segmentos de mayor gasto.

Considerando esta situación, el cantón Guamote de la provincia de Chimborazo también tiene una gran biodiversidad, destacándose sus peculiares paisajes, la gastronomía e historia local, así como que el 94.5% de su población es indígena (Municipio de Guamote, 2017), que se dedica básicamente a la producción agropecuaria y artesana. En el cantón se cuenta con bosques primarios y páramos que albergan una gran variedad de vegetación, cultura y tradición, pero sus potencialidades no han sido debidamente aprovechadas. Es por ello que el objetivo de este trabajo se enmarcó en valorar el desarrollo del ecoturismo a nivel local y el aprovechamiento del recurso turístico vegetación.

## **2. Metodología**

La investigación se desarrolló entre febrero de 2018 y noviembre de 2022, con la influencia del periodo crítico de la pandemia por COVID-19, como parte de una tesis doctoral de la Facultad de Turismo de la Universidad de La Habana, llevada a cabo por los autores (como tutor y doctorando, respectivamente), en el cantón Guamote (Latitud: -1,93333, Longitud: -78,7167 1° 55' 60" Sur, 78° 43' 0" Oeste), provincia de Chimborazo en Ecuador. La trayectoria metodológica seguida en la investigación se estructuró en dos fases: el diagnóstico y la proyección de acciones de mitigación.

La fase de diagnóstico constó de dos etapas: en la primera se abordó empíricamente la problemática a partir de consultas a fuentes primarias de información, mediante un muestreo no probabilístico (Arias, Villasis y Miranda, 2016) combinado entre el muestreo por cuotas (estratos de la población más "representativos" o "adecuados" para los fines de la investigación) y el intencional (los individuos a los que se tuvo fácil acceso). La muestra sobre la población (por estratos) se calculó (Cooper y Schindler, 2016) con las expresiones matemáticas [1] y

[2], y se estratificó la unidad de análisis a partir de la expresión [3], para lo cual se utilizó una población con un grado de confianza estimado de 0.95 y margen de error de 0.005.

$$n' = \frac{S^2}{V^2} = \frac{0,95}{0,005} = 190 \quad (1)$$

donde  $n'$  es el tamaño de la muestra;  $S^2$ , la varianza de la muestra y  $V^2$ , la varianza de la población.

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n}{N}} = \frac{190}{1 + \frac{190}{818}} = 154,5 \approx 155 \quad (2)$$

donde  $n'$  es el tamaño de la muestra;  $n$ , la muestra y  $N$ , la población.

$$fh = \frac{n}{N} = \frac{155}{818} = 0,19 = 19,0 \% \quad (3)$$

donde  $fh$  es la fracción del estrato;  $n$ , la muestra y  $N$ , la población.

El porcentaje de la muestra (Cuadro 1) superó el mínimo calculado ( $52.2\% > 19.0\%$ ) y el tamaño de esta ( $430 > 155$ ) fue aceptable (Hernández *et al.*, 2010). De igual manera, los datos recolectados con la muestra abarcaron los dos componentes esenciales del mercado turístico: la demanda (turistas) y la oferta (comunidades de acogida y agentes turísticos), e intencionalmente desde un enfoque endógeno del desarrollo local.

**Cuadro 1**  
**Muestra estudiada**

Estratos	Identidad	Población	Muestra		Porcentaje (%)
			n	Cantidad	
Turistas	Los que visitaron intencionalmente en la temporada alta de 2018, 2019 y 2022.	703	n1	371	52,7
Líderes comunitarios	Comunitarios locales de reconocido liderazgo en el cantón.	67	n2	39	58,2
Agentes turísticos	Actores organizacionales relacionados directamente con la actividad turística.	48	n3	20	41,7
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>818</b>	-	<b>430</b>	<b>52,6</b>

Fuente: Elaboración propia.

Después de definida la muestra, se diseñaron como herramientas de muestreo una entrevista no estandarizada y un cuestionario (Muñoz, 2016). La entrevista fue realizada a los líderes comunitarios y a los agentes turísticos, con el fin de examinar el conocimiento general sobre la problemática y su implicación, así como para lograr su motivación y compromiso de participación. Con base en la indagación de la entrevista, se diseñó el cuestionario (aplicado *online*) para explorar sobre la problemática en los niveles cognitivo (relativo al conocimiento), actitudinal (disposición) y preferencial (prioridad e importancia) en los actores de la oferta; a la vez se adaptó (en forma) este mismo cuestionario para los turistas, examinando así, del lado de la demanda, con el mismo contenido. Se realizó una prueba previa *online* a 30 individuos (10 turistas, 6 líderes comunitarios y 4 agentes turísticos, los que fueron excluidos de la muestra), que permitió la obtención de elementos complementarios sobre el problema, así como la introducción o exclusión de temas y el rediseño de preguntas. Se estimó la confiabilidad con el cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) para cada nivel del cuestionario (Cuadro 2), lo que corroboró que, de modo general ( $\bar{X}\alpha$  – valor medio del coeficiente), la consistencia interna entre los ítems era aceptable.

**Cuadro 2**  
**Resumen de la estimación de confiabilidad del cuestionario**

Niveles	Cantidad de ítems valorados (n)	$\alpha$	Consistencia interna
Cognitivo	6	0,880	Buena (> 0,8)
Actitudinal	4	0,701	Aceptable (> 0,7)
Preferencial	4	0,639	Cuestionable (> 0,6)
General	$\Sigma n = 14$	$\bar{X}\alpha = 0,740$	Aceptable (> 0,7)

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados corridos en el SPSS 21.0 para Windows versión 21.02.

La información recolectada de los instrumentos anteriores fue sistematizada a través de un grupo de discusión (Arboleda, 2008) que se gestionó *online* siguiendo las pautas de *newsgroups* desarrolladas por la *International Research and Training Institute for the Advancement of Women* (INSTRAW-ONU, 2021). Este Grupo de Discusión Online (GDO) estuvo integrado por 12 miembros, incluyendo cinco líderes comunitarios y cinco miembros de los agentes turísticos de entre los encuestados, los que fueron convocados y aceptaron participar, más los dos autores, pues se trabajó bajo el enfoque de la investigación-acción-participativa. El GDO aplicó una escritura de idea como técnica de generación de ideas, y la aclaración de éstas, la sustentación de criterios y la votación directa, como técnicas de consenso respecto a los problemas (causas y efectos) del tema de estudio: “Insuficiente aprovechamiento del recurso turístico vegetación para el desarrollo del ecoturismo a nivel local”, los cuales se analizaron y ordenaron mediante un Diagrama de Ishikawa (Ishikawa y Loftus, 1990).

En la segunda etapa se revisaron informes científicos de carácter empírico, teórico, crítico y metodológico en bases de datos de acceso abierto (WoS, Scopus, DOAJ, SciELO, Redalyc, Latindex y otras), para lo cual se siguieron 10 axiomas (Taylor *et. al*, 2017). De este modo, se logró una mejor comprensión del fenómeno, a partir de la aplicación de métodos (Muñoz, 2016) teóricos como el histórico-lógico, con el análisis--síntesis, abstracción-integración e inducción-deducción, representado en el Diagrama de Ishikawa de la etapa anterior. Seguidamente, se llevó a cabo el análisis documental sobre las fuentes disponibles en la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, el Instituto Nacional de Estadística y Censos, el Ministerio del Turismo, el Gobierno Autónomo Descentralizado y otras fuentes territoriales en Ecuador; lo que permitió la aplicación de la “Teoría de restricciones” (TOC, por sus siglas en inglés) de Goldratt y Cox (2010), solo en su primer paso (identificar la

restricción del sistema), para la confección de un Árbol de Realidad Actual (ARA) y una Nube de Conflictos (NF) que sistematizaran los hallazgos identificados.

La fase de proyección de acciones de mitigación (segunda fase), comenzó con la definición de las limitaciones actuales sobre aprovechamiento del recurso turístico vegetación para el desarrollo del ecoturismo a nivel local en el territorio seleccionado; y la formulación y selección de acciones para la mitigación de las limitaciones. Para desarrollar ambas tareas, el GDO llevó a cabo diferentes sesiones de trabajo virtual, utilizando las mismas técnicas de trabajo grupal referidas en la etapa anterior, tanto para la generación de ideas como para lograr consenso. El trabajo del GDO con respecto a la primera tarea de esta etapa conllevó el análisis individual de los resultados de la primera, a partir de los cuales se llegó a una nueva lista, esta vez con la enunciación de las limitaciones que se consideraron sobre la problemática de estudio. Para crear la lista de limitaciones se le indicó al GDO trabajar con la clasificación de limitaciones que Goldratt y Cox aportaron en su “Teoría de las limitaciones” utilizada y citada por Costas *et al.* (2015). La clasificación consistió en: a) limitaciones físicas: son equipos, instalaciones o recursos humanos, entre otros, que evitan que el sistema cumpla con su meta; b) limitaciones de políticas: son todas las reglas que evitan que el sistema alcance su meta; y c) limitaciones de mercado: son impedimentos impuestos por la demanda.

Con esta lista de limitaciones se procedió por el GDO a clasificar las mismas utilizando la Matriz de Vester (Bermúdez y Gómez, 2001), y luego se desarrolló un nuevo trabajo grupal para llegar a un listado (también consensuado) con las posibles acciones para la mitigación de las limitaciones activas (causales) obtenidas en el paso anterior. La lista de acciones determinada fue valorada mediante un Diagrama de Pareto (Sales, 2013). Para esta valoración, se pidió a cada miembro del grupo que, de forma independiente, jerarquizara la lista de acciones, y una vez aportadas las listas jerarquizadas de cada uno se realizó la ponderación mediante una escala que otorgaba puntos a cada limitación, según el lugar que ocupaba en la lista jerarquizada (Cuadro 3).

**Cuadro 3**  
**Escala para ponderar las listas jerárquicas**

Lugar	1ro.	2do.-3ro.	4to.-5to.	6to.-7mo.	8vo.-9no.	10mo. y más
Puntuación	5	4	3	2	1	0,5

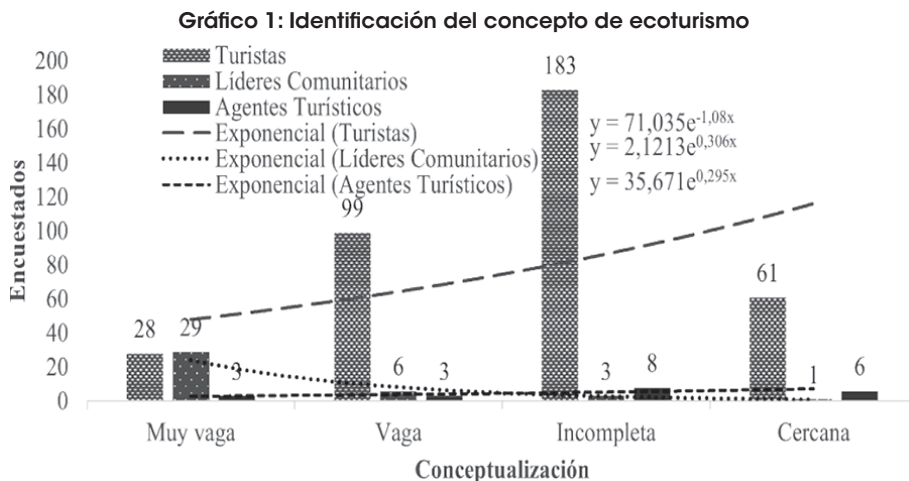
Fuente: Elaboración propia tomando como referencia una escala de Likert y la experiencia de Astudillo y Chevez (2021).

El recuento y ponderación garantizó la obtención de frecuencias y porcentajes para construir (con Microsoft Excel, 2016) un histograma que representara el Diagrama de Pareto para la identificación de las acciones más importantes (alrededor del 20% más ponderado por la prioridad en las listas jerarquizadas) y las menos importantes (alrededor del 80% menos ponderado), como proyección de posibles acciones que contribuyan a la mitigación de la situación y un avance hacia el desarrollo local basado en el ecoturismo.

### 3. Diagnóstico del ecoturismo a nivel local

El ecoturismo permite que tanto los turistas como los actores locales puedan concientizarse y entender lo importante que es el ambiente en el que habitan la flora y fauna, pues de esa manera se originan actitudes, valores y conocimientos que generan soluciones ambientales (Alcalá *et al.*, 2022). Este criterio se constató con la sistematización de los elementos obtenidos de las entrevistas a los líderes comunitarios y agentes turísticos, y confirmó, en primera instancia, la existencia de la problemática sobre el ecoturismo en Guamote.

La indagación del nivel cognitivo, tanto del lado de la demanda como del lado de la oferta, se realizó en primer lugar, a través de la conceptualización sobre el ecoturismo (Gráfico 1). De los turistas predominaron las conceptualizaciones incompletas o vagas, lo cual se relaciona con su perfil y motivación de viaje, pues la mayoría tenía intereses culturales, y para ellos la naturaleza y sus atractivos son tomados como un componente más de lo cultural; en cambio, el 16.4% tuvo una idea cercana al concepto y se identificó como amante del turismo de naturaleza en general.



Fuente: Elaboración propia.

Según Martínez (2017), la visualización de la naturaleza a través del turismo lleva al conocimiento no solo del medio natural sino también de los rasgos culturales de sus poblaciones y la sensibilización e implicación en la conservación de éstos. Una de las tareas de la planificación consiste en satisfacer las necesidades de interpretación y de información de los visitantes, dado que los turistas desean aprender acerca de los ambientes que visitan y conseguir una mejor apreciación del ambiente natural-cultural.

Sin embargo, los líderes comunitarios expresaron un muy bajo nivel de conceptualización, al ser “Muy vaga” 74.4%, y con apenas un solo líder que logró acercarse a la idea. Este desconocimiento fue un elemento esencial que marcó el curso de los resultados hasta el final de la investigación, dada la relevancia de los comunitarios para la existencia y sostenibilidad de la actividad ecoturística local. Por su parte, los agentes turísticos, como era de esperar, tuvieron un mejor comportamiento como gestores de la oferta con respecto a los comunitarios, pues el 70% se acercó a la idea del concepto; no obstante, es insuficiente, pues todos deberían dominar estas ideas, como partícipes directos de la actividad.

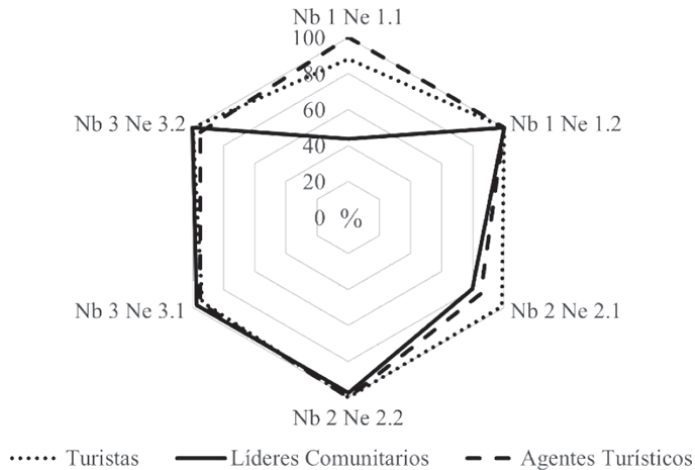
Las curvas exponenciales determinadas mediante sus ecuaciones correspondientes en el Gráfico 2, sustentan el hecho de los mejores resultados en el dominio conceptual de los turistas (del lado de la demanda) y los agentes turísticos (del lado de la oferta), pues estadísticamente

existe un crecimiento de las categorías (de las negativas a las positivas), a partir de un exponente, negativo (+) para los primeros y (-) para los segundos, en la ecuación resultante; y al contrario, en el caso de los líderes comunitarios (también del lado de la oferta) con un decrecimiento de la curva de lo positivo a lo negativo con un exponente (+). El cierre del nivel cognitivo puso a disposición de los encuestados los núcleos conceptuales para entender al ecoturismo, divididos en tres básicos (Nb) y seis específicos (Ne):

- Nb 1 – Vida silvestre: Ne1.1 – Flora endémica y Ne1.2 – Fauna endémica.
- Nb 2 – Áreas naturales: Ne2.1 – Conservación de la naturaleza y Ne2.2 – Paisajes típicos y sitios significativos.
- Nb 3 – Desarrollo local: Ne3.1 – Participación comunitaria y Ne3.2 – Desarrollo endógeno.

De este modo, hubo un reconocimiento de los tres Nb del ecoturismo por los tres estratos de encuestados (Gráfico 2), pero dentro de éstos los Ne menos ponderados fueron Ne1.1 y Ne2.1.

**Gráfico 2: Reconocimiento de núcleos conceptuales del ecoturismo**

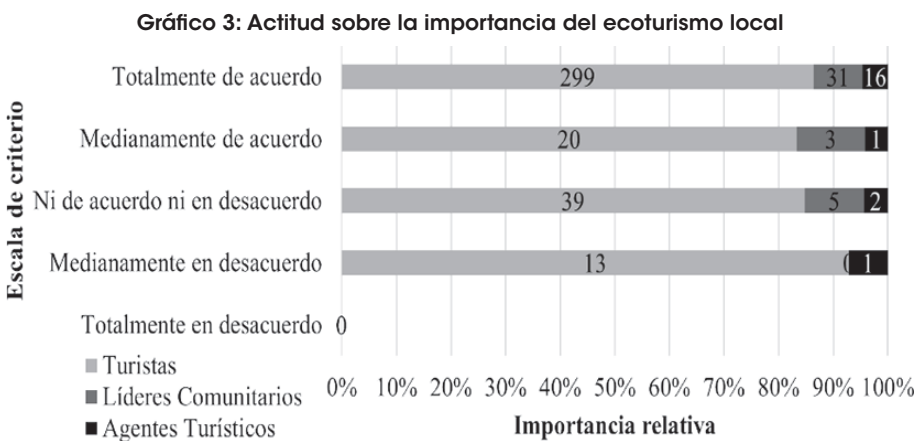


Leyenda general: Nb-Núcleo base y Ne-Núcleo específico.  
 Fuente: Elaboración propia con base en los elementos conceptuales de Jalani (2012) y Rebollo (2012).



En el caso del primero, solo fue reconocido por poco más del 40% de los comunitarios líderes, lo cual constituye un indicio importante sobre la escasa visualización del componente “vegetación” en la actividad ecoturística. Con respecto al segundo, tanto los comunitarios como los agentes turísticos evidenciaron desconocimiento sobre la importancia del núcleo relacionado con el paisaje y los sitios para entender la actividad integralmente. En ambos casos se percibe pobre conocimiento de las potencialidades del paisaje, sus recursos y atractivos relacionados con la vegetación.

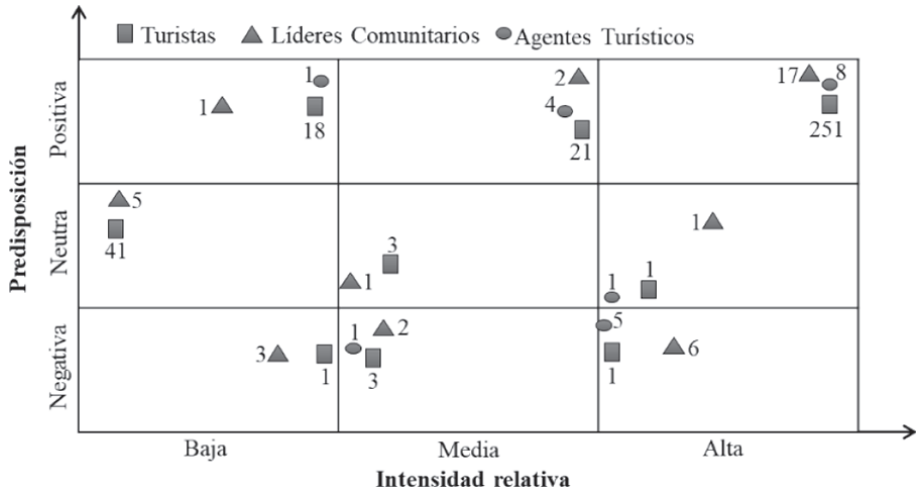
Los resultados obtenidos sobre el criterio de los actores con respecto a la importancia que le confieren a la actividad ecoturística local (Gráfico 3) fue mayoritariamente positivos, lo que se reflejó en un 80% “Totalmente de acuerdo”, que sumados con los que expresaron “Medianamente”, alrededor de un 90% de los turistas y actores locales encuestados estuvieron a favor del fomento de la actividad ecoturística.



Fuente: Elaboración propia.

Los criterios anteriormente expuestos fueron contrastados con los resultados de la predisposición de los actores para triangular el nivel actitudinal (Gráfico 4).

**Gráfico 4: Actitud sobre la importancia del ecoturismo local**



Fuente: Elaboración propia.

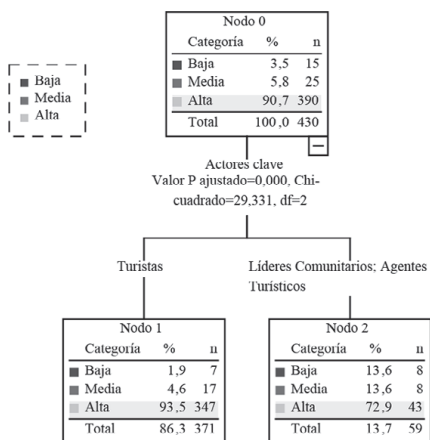
Hubo coincidencia, aunque no una evidencia estadística, en el número de actores de los tres estratos con una predisposición positiva (290 turistas, 20 líderes de la comunidad y 13 agentes) en alguna intensidad, principalmente alta (cuadrante superior derecho).

El hecho de que la mayoría de los encuestados mostraran una predisposición ubicada entre los tres cuadrantes superiores, confirma que existe, como mínimo, un entendimiento sobre la necesidad del ecoturismo, como actividad que contribuye a la dinamización de la economía territorial. Sánchez, Martínez y Parra (2020) coinciden con que un producto del ecoturismo estimula la conservación y concientización ambiental de los espacios naturales; de aquí la importancia que se merece al sector turístico, sin descuidar su planificación, por medio de proyectos o iniciativas que fomenten su progreso de manera sustentable.

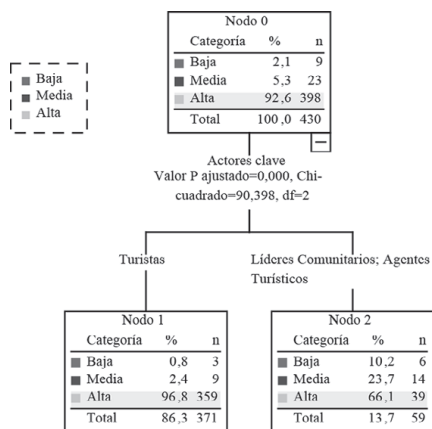
El último nivel indagado a través del cuestionario fue el preferencial, el cual arrojó, en primer lugar, que los actores clave identificaron a la Ue: “utilidad relativa del ecoturismo en el desarrollo local” y a la Jv: “jerarquía otorgada a la vegetación como recurso turístico en el ecoturismo” (Gráfico 5), como variables distinguidas para el desarrollo local del producto.

**Gráfico 5: Diagrama del árbol para el ecoturismo y el recurso vegetación**

a. Utilidad relativa del ecoturismo en el desarrollo local



b. Jerarquía otorgada a la vegetación como recurso turístico en el ecoturismo



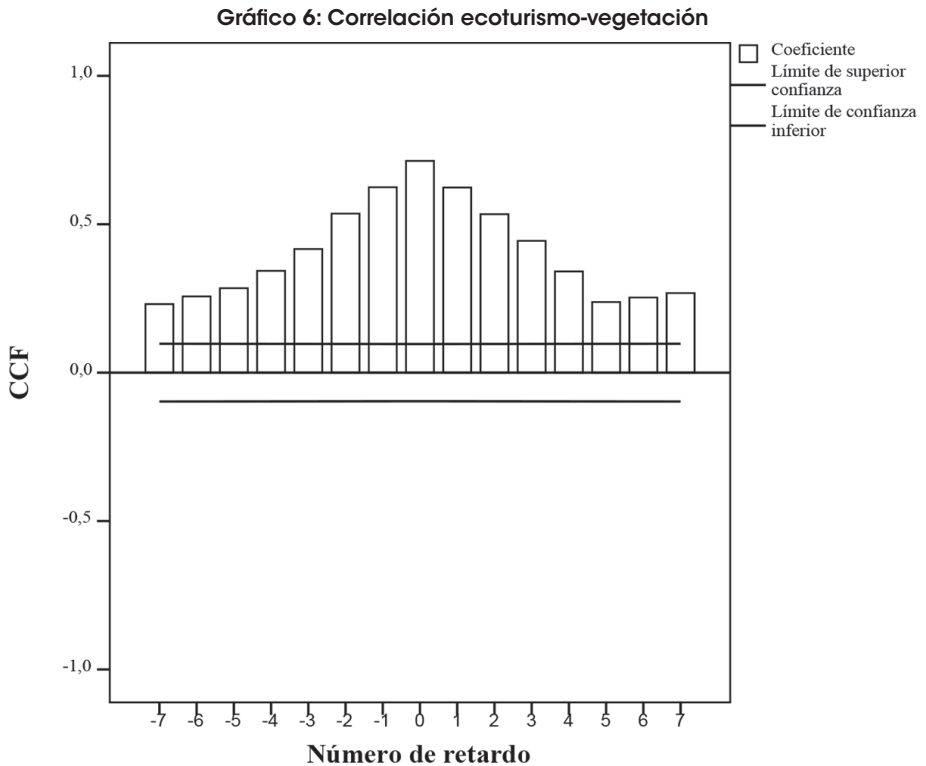
Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 5a se representa el CHAID (*Chi-square automatic interaction detector*), detector automático de interacción Chi-cuadrado (en español), para el caso de la variable dependiente Ue, a partir del cual se generaron con el algoritmo de árbol estadístico y multidireccional un par de particiones de los datos, o sea, se ramificó en dos nodos (1 y 2) pertenecientes a la variable “Actores clave”, segregados, por un lado, los turistas, y por el otro, los comunitarios y los agentes. Esto indica que los actores son la variable principal predictora. Lo mismo sucedió para el caso de Jv (Gráfico 5b). En las interacciones mediante Chi-cuadrado, el CHAID eligió la variable predictora “Actores clave” en cada árbol, como la que presentó la interacción más fuerte, sin embargo, el Chi-cuadrado obtenido en el CHAID para Jv es superior al de Ue, lo que estadísticamente evidencia que los criterios de los actores clave son mucho más determinantes sobre Jv para ser tenida en cuenta en las condiciones locales para la actividad ecoturística.

Con respecto al riesgo, las variables de predicción resultantes del modelo CHAID [Ue (Estimación 0,093 y Error estándar 0,014) y Jv (Estimación 0,074 y Error estándar 0,013)], proporcionan una rápida evaluación de la bondad del funcionamiento del modelo, lo que fue

coherente con la estimación de riesgo en ambos casos, donde el modelo clasificó de forma correcta, aproximadamente y al menos al 90.7% y 92.6% de los individuos, respectivamente.

En segundo lugar, para el último nivel indagado mediante el cuestionario, se encontró la existencia de correlación estadística entre la Ue y la Jv (Gráfico 6).



Se corroboró que los valores se ubicaron entre 0 y +1, en ambas variables aumentando al mismo tiempo, por lo que el valor de correlación fue positivo. Es coincidencia entre la mayoría de los autores actuales que los beneficios directos del turismo de naturaleza para las comunidades locales incluyen la generación de empleos, la creación de emprendimientos y oportunidades de educación e inversión, entre otros; así también, un turismo planificado y sustentable puede generar importantes oportunidades de conservación de las áreas verdes

del territorio (Fernández *et al.*, 2020). Es así que la fuerza y la dirección de la relación lineal, así como la proporcionalidad mostrada entre las dos variables, evidencia que entre los encuestados existe una concientización sobre la jerarquía que ocupa la vegetación en la estructuración del producto ecoturístico.

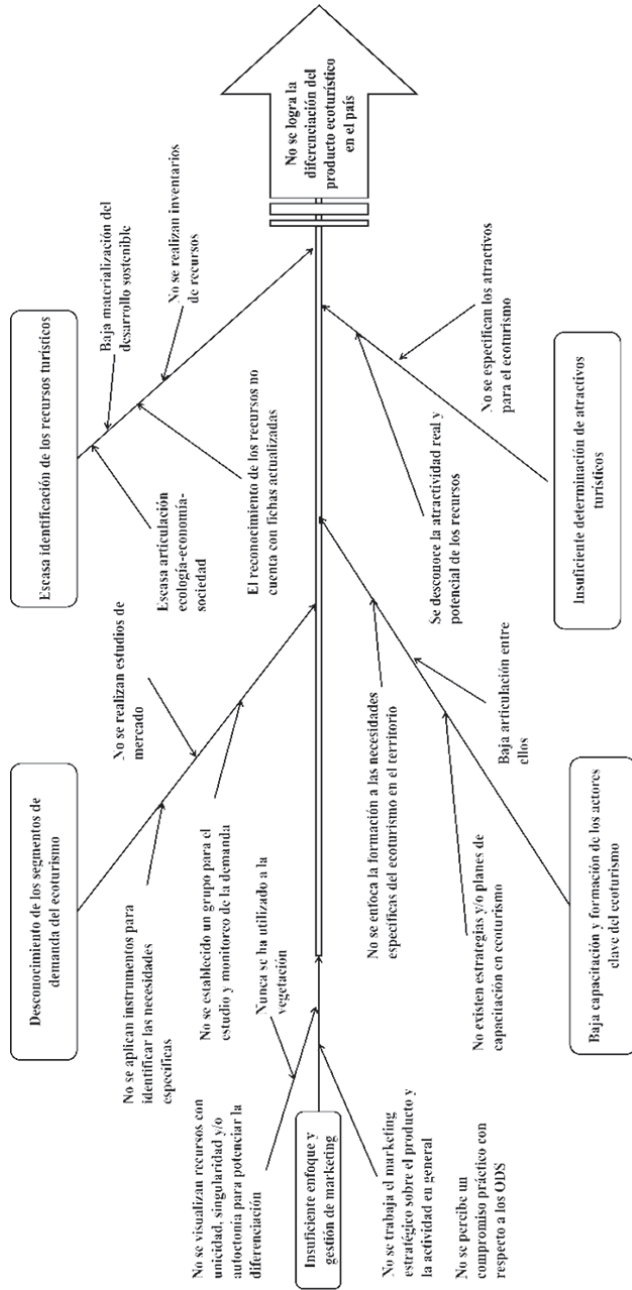
El trabajo del GDO concluyó en la síntesis de la problemática (Gráfico 7), concretamente en el análisis causa-efecto, obteniéndose como efecto esencial el “no logro de la diferenciación del producto ecoturístico en el país”, o sea, la no concreción de elementos únicos en el producto, en comparación con productos homólogos dentro del territorio ecuatoriano.

Si se relacionan, entonces, la no diferenciación del producto ecoturístico con las causales identificadas y organizadas en el Gráfico 7, se confirma una adecuada abstracción e integración de éstos. En primer orden, las causales básicas relacionadas con el poco dominio de los recursos y atractivos turísticos, y la escasa capacitación de los actores clave; y en segundo orden, las causas relacionadas con la gestión de la actividad ecoturística, como el desconocimiento de los segmentos de demanda y el insuficiente enfoque y gestión de marketing en la actividad.

Un elemento clave en la política de producto es la diferenciación. Dentro de una misma clase, no todos los productos son iguales e, incluso, a pesar de proporcionar similares beneficios, suelen diferir en algún aspecto formal o añadido (Godás, 2006). La diferenciación es, por tanto, una estrategia de marketing que trata de resaltar las características, sustanciales o accesorias, que pueden contribuir a que se perciba como un producto único y apreciablemente singular; en definitiva, la esencia es generar ventajas frente a la competencia (Salinas, Medina y Santamarina, 2020). Estas ventajas competitivas tienen que ver directamente con la eficiencia, calidad, servicio e innovación; es así como, para poder implementar la estrategia de diferenciación, la cadena de valor debe estar respaldada por la calidad (producto-servicio de altas prestaciones), enfocarse en la innovación (desarrollo e introducción de mejoras), sobrepasar las expectativas del cliente y apuntar a un mejor servicio integral (Chirino y Rosado, 2016).

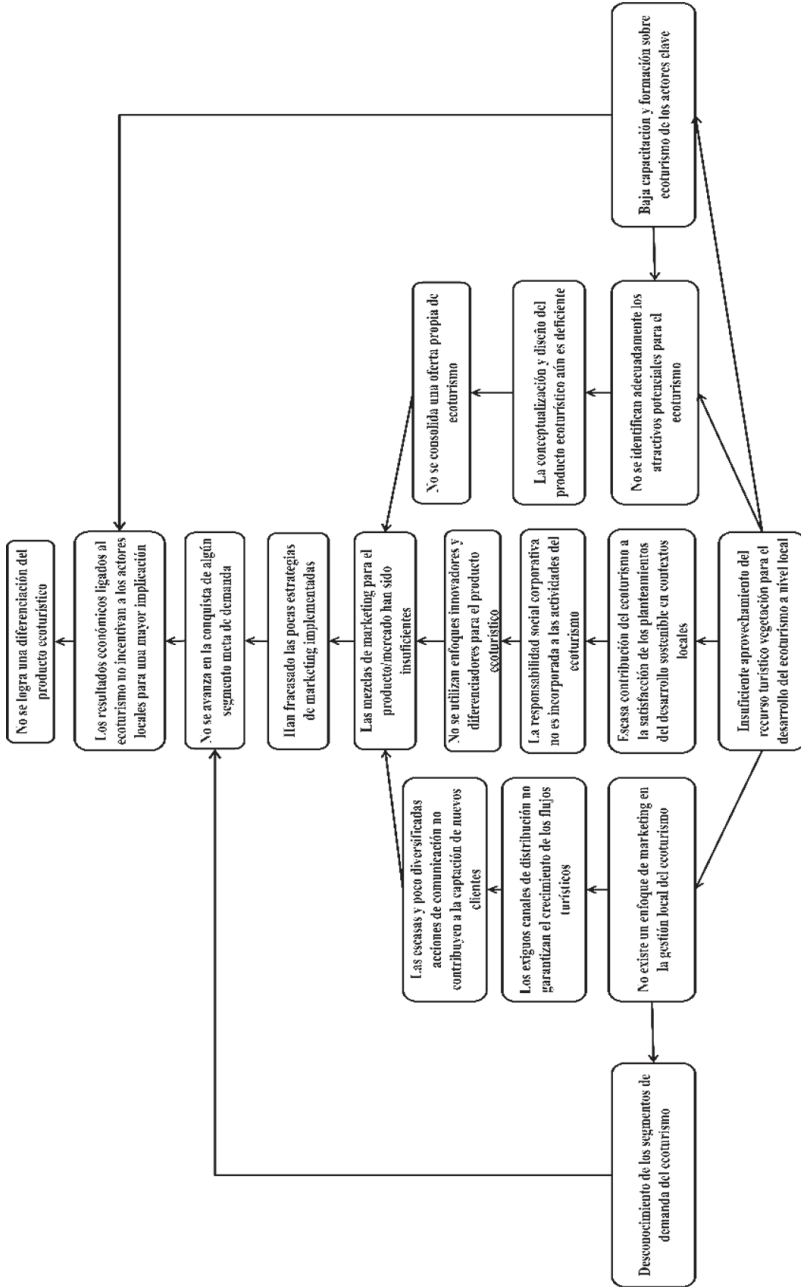
Con el ARA (Gráfico 8), el GDO pudo sustentar la problemática estudiada. Este árbol sirve para definir el problema y concentrarse en cuestiones reales, quitando la bruma que suele existir y que puede desviar la atención hacia cuestiones insustanciales.

Gráfico 7: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del GDO.

Gráfico 8: Árbol de realidad actual (ARA)



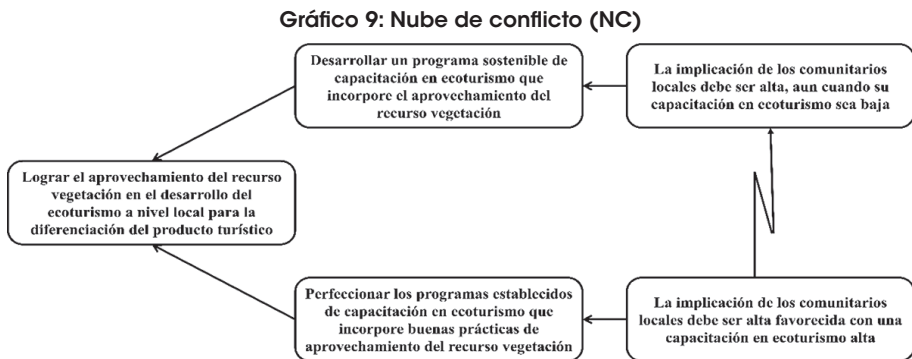
Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del GDO.

Como puede observarse, existe una causa raíz en el sistema que impide lograr la meta: el “insuficiente aprovechamiento del recurso turístico vegetación para el desarrollo del ecoturismo a nivel local”, a partir de la cual se ramifican cuatro problemas base o restricciones, a saber:

- a) baja capacitación y formación sobre ecoturismo de los actores clave,
- b) no se identifican adecuadamente los atractivos potenciales para el ecoturismo,
- c) escasa contribución del ecoturismo a la satisfacción de los planteamientos del desarrollo sostenible en contextos locales, y
- d) no existe un enfoque de marketing en la gestión local del ecoturismo.

Sin embargo, debido a que la primera afecta directamente a todos los efectos en la base del árbol, y los segundos a grupos específicos, se pudo ratificar la primera como la restricción principal del sistema.

Una vez identificada la restricción principal se esbozó la contradicción que provoca que esa situación siga siendo desfavorable para la actividad ecoturística local, con la nube de conflicto (Gráfico 9), donde se evidencia un conflicto entre la implicación y la capacitación de los comunitarios para el ecoturismo como actividad y producto.



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del GDO.

Orgaz y Cañero (2015) plantean que el ecoturismo fomenta el desarrollo socioeconómico de los residentes locales e incentiva el respeto y la conservación de la cultura y el medio

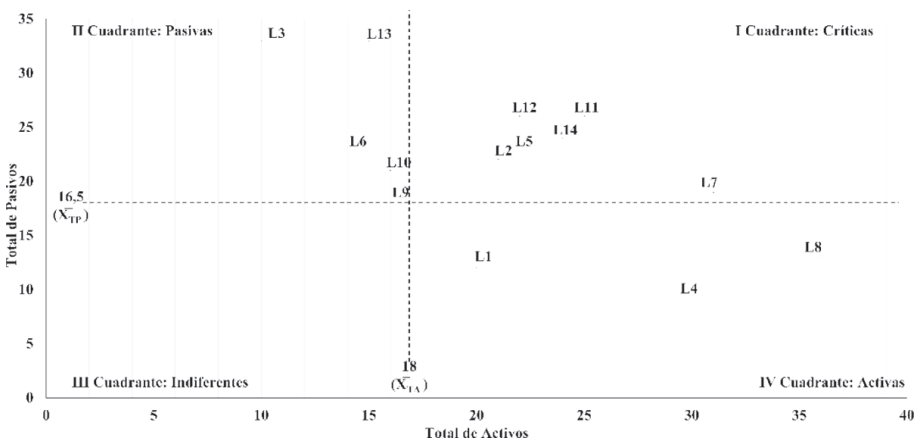


ambiente. Esto funciona como una herramienta de lucha contra la pobreza en países en vías de desarrollo, garantizando así el desarrollo sostenible. Alcalá *et al.* (2022) suman a ello que el ecoturismo involucra a las comunidades a ser partícipes de cada proceso turístico, aprendiendo así a conocer lo positivo que traería la actividad ecoturística.

#### 4. Propuesta de acciones de mitigación

A partir del diagnóstico anterior, con la nube de conflictos, el GDO llegó a la identificación de las limitaciones físicas, políticas y de mercado para el abordaje de la solución de la problemática, las cuales fueron clasificadas (Gráfico 10) para facilitar el trabajo sobre ellas.

**Gráfico 10: Clasificación de las limitaciones**



Legenda: Limitaciones físicas (L1: No se identifican adecuadamente los atractivos potenciales para el ecoturismo; L2: La conceptualización y diseño del producto ecoturístico aún es deficiente; L3: No se consolida una oferta propia de ecoturismo; L4: Baja capacitación y formación de los actores clave sobre ecoturismo).

Limitaciones políticas (L5: Escasa contribución del ecoturismo a la satisfacción de los planteamientos del desarrollo sostenible en contextos locales; L6: La responsabilidad social corporativa no es incorporada a las actividades del ecoturismo; L7: No se utilizan enfoques innovadores y diferenciadores para el producto ecoturístico). Limitaciones de mercado (L8: No existe un enfoque de marketing en la gestión local del ecoturismo; L9: Los exiguos canales de distribución no garantizan el crecimiento de los flujos turísticos; L10: Las escasas y poco diversificadas acciones de comunicación no contribuyen a la captación de nuevos clientes; L11: Las mezclas de marketing para el producto/ mercado han sido insuficientes; L12: Han fracasado las pocas estrategias de marketing implementadas; L13: No se avanza en la conquista de algún segmento meta de demanda; L14: Los resultados económicos ligados al ecoturismo no incentivan a los actores locales para una mayor implicación).

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del GDO.

Según el grado de causalidad entre ellas, seis resultaron limitaciones críticas, lo que significa que éstas tuvieron un total de activos y pasivos altos, demostrando una gran influencia

sobre el resto, a la vez que el resto sobre éstas. Entre las críticas, el 50% fueron de mercado, el 33% políticas y sólo 1 (17%) física; de ellas, la más crítica de todas, y, por tanto, la más focal para tener en cuenta en la toma de decisiones fue la L11 (las mezclas de marketing para el producto/mercado han sido insuficientes).

El *marketing mix* (mezcla de marketing) es considerado como el motor del marketing, su aplicación está presente en casi todos los productos que desarrollan su comercialización en el Ecuador. Constituye un instrumento de la acción de marketing cuya aplicación influye en la demanda de sus productos (Yépez, Quimis y Sumba, 2021). Sin embargo, a escala local y en la actividad ecoturística, superar esta limitación crítica precisa de un enfoque innovador y diferenciador del producto de Guamoto. De aquí que el marketing verde puede ser una alternativa adecuada para estos fines. Perdomo, García y Millán (2022), coincidiendo con diferentes autores, plantean que se puede estimar que la carencia de elementos estratégicos de marketing verde impide el desarrollo de procesos para el reconocimiento, por la innovación en las actividades ecoturísticas, los cambios en sus estructuras y los ajustes en los modelos de producción ambientalmente sustentables para lograr el posicionamiento desde el nivel local hasta nacional. En esta perspectiva, el marketing verde es, de acuerdo con la *American Marketing Association* (2017), un proceso que, desde el enfoque comercial, consiste en la comercialización de productos que se suponen ambientalmente seguros; o como productos diseñados para minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente o para mejorar su calidad (enfoque social), o como los esfuerzos de las organizaciones para producir, promover y recuperar los productos de una manera que sea sensible o responda a las preocupaciones ecológicas (enfoque ambiental).

Por otro lado, ligadas a esta limitación más crítica, están L14 y L12, relacionadas con el mercado y que deberán ser consideradas como elementos negativos a enfrentar mediante estrategias específicas que contribuyan a su superación en el menor plazo posible, en función de una recuperación de los resultados económicos ligados al ecoturismo y al diseño e implementación de estrategias de marketing más efectivas y relacionadas con enfoques adecuados, como el de marketing verde, tratado anteriormente. De igual forma, L5 y L7, como limitaciones críticas de tipo político, exigen un esfuerzo territorial, máxime cuando resulta de gran causalidad la escasa contribución del ecoturismo a la satisfacción de los planteamientos del desarrollo sostenible, y, por otro lado, la falta de enfoques innovadores y diferenciadores

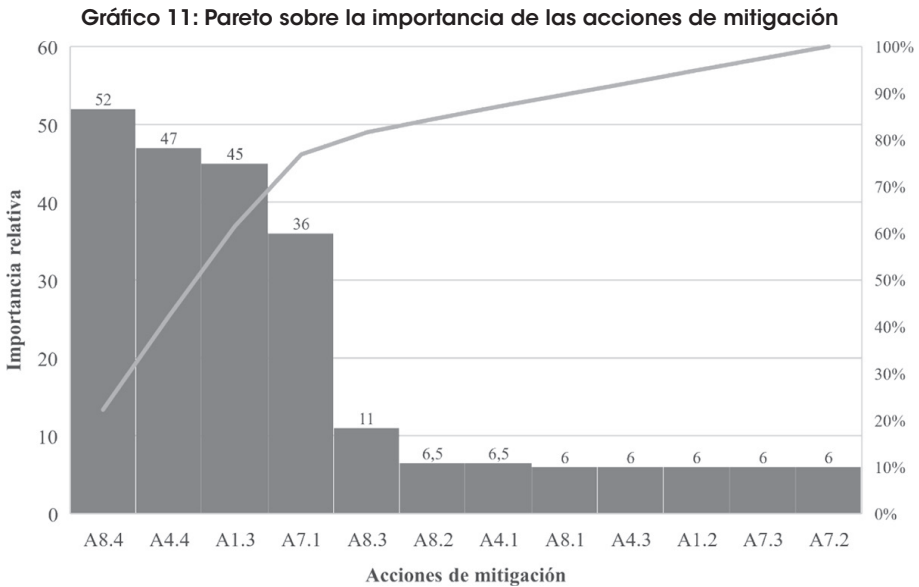
para el producto ecoturístico. Todo lo cual también se reflejó en el hecho de que entre las limitaciones físicas la deficiente conceptualización y diseño del producto ecoturístico (L2) haya sido la de mayor causalidad.

En el segundo cuadrante de la figura 10 se agruparon las limitaciones pasivas, o sea, aquéllas con un alto total de pasivos y bajo total de activos, siendo más influenciadas y menos influenciadoras. Entre éstas, una física (L3), una política (L6) y tres de mercado (L13, L10 y L9), se debe entender que en la medida que sean superadas las críticas, comenzarán a desaparecer, debido a que las pasivas tienen un alto nivel de dependencia del resto (son más bien efectos). Por su parte, en el tercer cuadrante no se ubicó ninguna, lo cual evidencia que todas las limitaciones consensuadas en el GDO tuvieron un nivel de causalidad que no las hizo indiferentes. En cambio, en el cuarto cuadrante se situaron tres limitaciones (L8, L4 y L1), dos físicas y una de mercado, siendo aquéllas con altos totales de activos y bajos de pasivos, caracterizadas por ser limitaciones activas con gran causalidad sobre la mayoría y poca de las demás sobre ellas, siendo las causales más relevantes dentro del grupo valorado. Entre éstas, la de mayor causalidad fue la no existencia de un enfoque de marketing en la gestión local del ecoturismo, la cual evidencia una lógica causal hacia el resto de las limitaciones, en especial las críticas. Por su parte, la no identificación de los atractivos potenciales, unido a la baja capacitación y formación de los actores clave sobre ecoturismo, son causas físicas de peso mayor, que pueden considerarse como premisas para el cambio en la situación actual del producto y la actividad ecoturística de Guamote.

A partir de la clasificación e interpretación de las limitaciones, el GDO se centró en las causales esenciales (limitaciones activas), a las cuales se sumó la L7, que, si bien resultó crítica, su ubicación cartesiana fue muy próxima al cuarto cuadrante, de ahí que se añadió al trío de las activas, definiéndose un total de 14 acciones (A) para la mitigación de esas limitaciones más causales.

En función de éstas fueron definidas tres acciones para L1 y L7, y cuatro para L4 y L8, cuya ponderación, según su importancia relativa (Gráfico 11), arrojó que al menos cuatro de ellas (una sobre cada una de las cuatro limitaciones) son las más importantes, considerándose las esenciales a ser implementadas en el corto plazo. La reducción, atenuación o eliminación de las situaciones desfavorables de un sistema constituye un conjunto de esfuerzos en un tiempo

difícil de predecir, pues solucionar aspectos negativos siempre constituye retos y movilización de múltiples recursos.



Legenda: A1.1: Ejecutar un inventario y clasificación especializada de los recursos para el ecoturismo; A1.2: Valorar con métodos científico-metodológicos el atractivo de los recursos ecoturísticos; A1.3: *Desarrollar un sistema para el monitoreo y seguimiento de recursos y atractivos del ecoturismo*; A4.1: Diagnosticar los niveles reales y potenciales de las necesidades teóricas y prácticas de capacitación; A4.2: Determinar el potencial formado (y en formación) de profesionales para la actividad ecoturística; A4.3: Elaborar la línea base para la capacitación y formación en ecoturismo; A4.4: *Desarrollar la estrategia y el plan de capacitación en ecoturismo*; A7.1: *Visualizar los núcleos esenciales de innovación y diversificación sobre el producto*; A7.2: Implementar el uso de la vegetación como elemento diferenciador del producto ecoturístico local; A7.3: Validar el uso de la vegetación como elemento diferenciador combinado con la innovación en el nivel genérico de la mezcla de producto; A8.1: Diagnosticar los niveles de conocimiento y uso de la filosofía de marketing y sus herramientas de gestión; A8.2: Sensibilizar a los actores clave en el uso del enfoque de marketing en la gestión del ecoturismo; A8.3: Introducir el marketing estratégico y operativo en la actividad ecoturística; A8.4: *Establecer el enfoque de marketing en la gestión ecoturística local*.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados del GDO.

Las acciones de remisión propuestas se basaron en experiencias comparables con las de Prentice *et al.* (2023), sobre sostenibilidad y los impedimentos para el desarrollo del ecoturismo en el estudio de caso del Parque Ecoturístico Abaca en el oeste de Viti Levu Fiji, cuyos resultados revelaron una variedad de obstáculos de infraestructura, desigualdad, dependencia excesiva de los países vecinos y las vulnerabilidades políticas para el desarrollo del ecoturismo, comparables con las limitaciones encontradas en Guamote. De este modo, la propuesta podría servir de punto de partida para la intervención de la situación actual de

la gestión ecoturística en el sistema local por parte de los actores implicados y con énfasis en la incorporación de recursos naturales con potencialidades, como es el caso de la vegetación.

Como se aprecia en el Gráfico 11, las acciones A8.4, A4.4, A1.3 y A7.1 acumulan el 80% de la importancia relativa entre todas las analizadas, lo que significa, desde el principio de Pareto, que este grupo constituye el grupo de “las pocas” más importantes respecto al resto que constituyen “las muchas” triviales. Ahora bien, para entender el significado se interpreta el resultado a partir de que las pocas que son más importantes y que fueron indicadas en los primeros lugares de jerarquía por cerca del 80% de los miembros del GDO, generando un porcentaje acumulado de la importancia relativa, constituyen el punto de partida para influir sobre alrededor del 80% de las limitaciones más causales analizadas anteriormente. De este modo, los aspectos clave para la transformación y el desarrollo más eficaz de la gestión ecoturística local resultaron: a) el establecimiento del enfoque de marketing, b) la capacitación, c) el monitoreo y seguimiento de recursos y atractivos, y, d) la innovación y diversificación sobre el producto.

El primer aspecto resulta evidente frente a las principales limitaciones encontradas con anterioridad. Utilizar un enfoque de marketing significa implementarlo en lo estratégico y operativo, según Palacios, Rey y Orero (2021), identificando las unidades y oportunidades de negocio, y, principalmente, las necesidades de los clientes que se van a estudiar, para aportarles la máxima satisfacción posible, lo cual, según Ramírez, Salinas y Miranda (2021), es un elemento muy difícil de duplicar, es una base sólida para el marketing y para poder desarrollar una posición dentro del mercado. Sin embargo, la aplicación del marketing al ecoturismo local deberá adecuarse a las particularidades de esta actividad independientemente del territorio y los recursos disponibles (Benjamin, 2022; Nina, 2022; Agustina *et al.*, 2023; Ajuhari, Aziz y Bidin, 2023; Ivushkina y Sambiev, 2023; Zainol, Abdullah y Rahman, 2023).

Con respecto al segundo tema, según Perrone (2021), el turismo tiene una participación considerable dentro de la economía territorial y local, a la vez que es uno de los sectores de mayor generación de empleo. El componente humano y sus competencias turísticas toma importancia desde la demanda de personal calificado en los puestos de gerencia, así como la relevancia de capacitación de la sociedad civil en su conjunto. Uno de los problemas más serios de los gobiernos locales es la calificación de sus recursos humanos, en dos aspectos: los

niveles educativos de los funcionarios y agentes municipales, y las habilidades y capacidades específicas requeridas para la gestión local. De ahí que, de manera general, Tenrero *et al.* (2021) planteen que la gestión del conocimiento se convierte en la base para tomar decisiones y solucionar problemas para el logro de transformaciones sociales, económicas y ambientales.

En el caso del tercer aspecto, el monitoreo y seguimiento de recursos y atractivos del ecoturismo es casi una premisa para el desarrollo de cualquier producto de esta índole. Es así que García *et al.* (2019) plantean que los proyectos turísticos surgen, con frecuencia, de forma espontánea y sin planificación, con base en una demanda creciente de visitantes y una fuerte sobrecarga en torno a escasos productos, en ocasiones ilegítimos y de baja calidad, que son tratados como atractivos exclusivamente comercializables.

Por desconocimiento o falta de interés, en muchos casos se dejan de lado importantes recursos del paisaje que pueden contribuir al desarrollo de propuestas integrales de mayor calidad, como son la calidad ambiental y ecológica de los componentes naturales, lo que confirma la importancia de este elemento dentro de la actividad local, en concordancia con las experiencias de Abidin *et al.* (2023); Imrani y Asgarli (2023); Lupa y Hossain (2023) y Mekonnen y Mekonen (2023).

Finalmente, en el cuarto aspecto sobre innovación y diversificación en el producto, García y Salvaj (2017) plantean que la innovación surge como una forma en que los destinos pueden introducir mejoras en sus estrategias de marketing y así cumplir con las más actualizadas exigencias del turista. Estas innovaciones deben adoptar una perspectiva diferente que permita satisfacer la necesidad de los viajeros de experimentar un destino y establecer una conexión emocional con el mismo. De manera particular, la innovación en la actividad turística se convierte en una herramienta clave para adaptarse al entorno cambiante mediante la introducción de novedades o mejoras y diversificación en los productos, procesos u organización. También se trata de ofrecer un nuevo sentido al producto turístico y elevar la calidad del proceso para alcanzar una eficacia máxima (Mullo, Castro y Guillén, 2019).

La aplicación de las acciones generadas y trabajadas por los especialistas del GDO constituyen un aporte importante a la reingeniería del ecoturismo en Guamote, y sintetizan un esfuerzo de diagnóstico para la proyección estratégica de la actividad, sus actores clave y el

redireccionamiento del producto ecoturístico, en función de su crecimiento y reconocimiento en el creciente mercado especializado del Ecuador.

## **5. Conclusiones**

El nivel cognitivo general entre los actores clave encuestados fue medio-bajo. Entre los turistas predominaron las conceptualizaciones incompletas o vagas, los líderes comunitarios expresaron un muy bajo nivel de conceptualización y, en cambio, los agentes turísticos tuvieron un mejor comportamiento como gestores de la oferta; en los dos primeros casos se percibe pobre conocimiento de las potencialidades del paisaje, sus recursos y atractivos relacionados con la vegetación.

Los niveles actitudinal y preferencial de los encuestados fueron de modo general positivos frente al ecoturismo. Todos le confieren importancia a la actividad ecoturística local, y existe, como mínimo, un entendimiento sobre la necesidad de seguir desarrollando la actividad (o producto) e identifican que contribuye a la dinamización de la economía turística territorial, evidenciando una concientización sobre la jerarquía que ocupa la vegetación en la estructuración del producto ecoturístico.

El insuficiente aprovechamiento del recurso turístico vegetación para el desarrollo del ecoturismo a nivel local expuso como efecto esencial el no logro de la diferenciación del producto ecoturístico, cuyas causales estuvieron relacionadas con el poco dominio de los recursos y atractivos turísticos, la escasa capacitación de los actores clave, el desconocimiento de los segmentos de demanda y el insuficiente enfoque y gestión de marketing en la actividad.

La causa raíz que impide lograr la meta en el sistema ecoturístico de Guamote es el insuficiente aprovechamiento del recurso turístico vegetación, evidenciando un conflicto entre la implicación y la capacitación de los comunitarios para el ecoturismo como actividad y producto. En este sentido, la falta de implicación es un síntoma de escasa estructuración de la actividad ecoturística en la localidad.

En el territorio se identifican limitaciones físicas, políticas y de mercado para el abordaje de la solución de la problemática; según el grado de causalidad entre ellas, cuatro son las principales causales, sobre las que se definen 14 acciones de mitigación, cuatro de las cuales

(el establecimiento del enfoque de marketing, la capacitación, el monitoreo y seguimiento de recursos y atractivos, y la innovación y diversificación sobre el producto) pueden servir de punto de partida para la intervención a la situación actual de la gestión ecoturística en el sistema de Guamote, con la participación de los actores implicados y con énfasis en la incorporación de recursos naturales con potencialidades, como la vegetación.

*Fecha de recepción: 30 de mayo de 2023*

*Fecha de aceptación: 4 de septiembre de 2023*



## Referencias

1. Abidin, Z., Nuryani, F. E., Saputra, D. K., Fattah, M., Harahab, N. y Kusumawati, A. (2023). Mangrove potential assessment for determining ecotourism attraction and strengthening destination branding and marketing: “Gunung pithing mangrove conservation”, Indonesia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 47(2), 388-396. <https://doi.org/10.30892/gtg.47204-1036>.
2. Agustina, Y., Wijijayanti, T., Winarno, A. y Rahayu, W. P. (2023). The Economarketing Model: Development of Productive and Sustainable Tourism Area. *International Journal of Professional Business Review*, 8(2), e01017. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i2.1017>.
3. Ajuhari, Z., Aziz, A. y Bidin, S. (2023). Characteristics of attached visitors in ecotourism destination. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 42, 100608. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2023.100608>.
4. Alcalá Sánchez, K. F., Yactayo Sánchez, R. A., Quispe Fernández, L. A., Peñafiel Huamaní, B. A., Napanga Yalle, G. Y., Huamán Payano, R., Flores Guzmán, J. D., ChuquiHuamani Chipana, M. A., Bautista Tomairo, N. B. y Yallico Huamán, M. Y. (2022). El marketing ecológico y su incidencia en el desarrollo del ecoturismo en las Lomas de Quilmaná. *Revista de Investigación Cañetana*, 1(2), 37-45. <https://undc.edu.pe/ric/index.php/ricundc/article/view/18>.
5. American Marketing Association (2017). *Marketing Power*. <http://www.marketingpower.com/Pages/default.aspx>, 7 de enero de 2023.
6. Andere Reyes, A. E. y Moreno Moreno, L. R. (2022). Caracterización del desarrollo económico rural y el papel del turismo. *El Periplo Sustentable*, (43), 316-349. <https://doi.org/10.36677/elperiplov0i43.14829>
7. Arboleda, L. M. (2008). El grupo de discusión como aproximación metodológica en investigaciones cualitativas. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 26(1), 69-77.
8. Arias Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á. y Miranda Novales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
9. Astudillo Torres, M. y Chevez Ponce, F. (2021). La escala de Likert en la medición de las TIC y la exclusión social. *Brazilian Journal of Education, Technology and Society (BRAJETS)*, 14(3), 375-383. <https://doi.org/10.14571/brajets.v14.n3.375-383>

10. Benjamin, S. T. (2022). Ecotourism anywhere? The lure of ecotourism and the need to scrutinize the potential competitiveness of ecotourism developments. *Tourism Management* 92, 104568. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104568>
11. Bermúdez, G. y Gómez, H. (2001). Los problemas en tecnología: una propuesta metodológica. *Tecnura*, 5(9), 68-79. <https://doi.org/10.14483/22487638.6120>
12. Burton, C. y Rogerson, J. (2023). Challenges of Planning and Developing an Urban Ecotourism Destination in South Africa. *Studia Periegetica*, 41(1). <https://doi.org/10.58683/sp.367>
13. Chirinos Cuadros, C. R. y Rosado Samaniego, J. F. (2016). Estrategia de diferenciación: el caso de las empresas industriales. *Ingeniería industrial*, 34(34), 165-174. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2016.n034.1342>
14. Cooper, D. R. y Schindler, P. S. (2016). *Métodos de pesquisa em administração*, 12ª edição, Brasil: McGraw-Hill. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=-3wdDAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=Cooper+y+Schindler,+2016&ots=X6sEsM074z&sig=xk5YV4epwy83Yggjwar54eFbhiY>, [17 de julio de 2021].
15. Costas, J., Ponte, B., de la Fuente, D., Pino, R. y Puche, J. (2015). Applying Goldratt's Theory of Constraints to reduce the Bullwhip Effect through agent-based modeling. *Expert systems with Applications*, 42(4), 2049-2060. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2014.10.022>.
16. Cruz Pérez, Y. (2018). Los recursos forestales y el aprovechamiento turístico. *Revista Cubana de Ciencias Forestales: CFORES*, 6(3), 257-259. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6600098.pdf>.
17. Daneva, A. y Nadda, V. (2023). *Community Development Through Ecotourism: A Stakeholder Analysis of Botevgrad, Bulgaria*. In *Inclusive Community Development Through Tourism and Hospitality Practices* (pp. 20-48). IGI Global. <https://www.igi-global.com/chapter/community-development-through-ecotourism/322419>.
18. De Zoysa, M. (2022). Forest-based ecotourism in Sri Lanka: A review on state of governance, livelihoods, and forest conservation outcomes. *Journal of Sustainable Forestry*, 41 (3-5), 413-439. <https://doi.org/10.1080/10549811.2021.1943450>.
19. Di Pietro Paolo, L. J. (2014). *Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local*. Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente, Argentina. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/555555.pdf>

20. Ezaquias, J. E. (2022). Ecotourism management as a means of contribution to the local development of Cuando Cubango, Angola. *Ciencias administrativas*, 10(20), 1-8. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.24215/23143738e107>.
21. Fernández, M., Vela, G., Repetto, F., Torres, J., Recabarren, N., González, I. y López, R. (2020). *Socioecological studies in natural protected areas*, México: Springer Natura. [https://books.google.com/cu/googlebooks/images/kennedy/insert\\_link.png](https://books.google.com/cu/googlebooks/images/kennedy/insert_link.png)
22. García Romero, A., Serrano de la Cruz, S. O., Méndez Méndez, M. A. y Salinas Chávez, E. (2019). Diseño y aplicación de indicadores de calidad paisajística para la evaluación de atractivos turísticos en áreas rurales. *Revista de Geografía Norte Grande*, (72), 55-73. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022019000100055>.
23. García, B. y Salvaj, E. (2017). Asociacionismo, redes y marketing en la transformación hacia el turismo experiencial. El caso del Barrio de las Letras. Madrid. *Cuadernos de Turismo*, 40, 315-338. <https://doi.org/10.6018/turismo.40.309731>.
24. Godás, L. (2006). El producto. Tipos, atributos y diferenciación. *Ámbito Farmacéutico*, 25(5), 116-120. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13088623>.
25. Goldratt, E. M. y Cox, J. (2010). *La meta: un proceso de mejora continua*, Tercera edición revisada, Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
26. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México, DF: McGraw-Hill.
27. Hutabarat, S. V., Hutabarat, I. S., Lubis, D. S., Wardina, H. y Panggabean, Y. T. U. (2023). Study of the development of beach ecotourism based on sustainable local wisdom. Enrichment. *Journal of Management*, 12(6), 4814-4819. <https://doi.org/10.35335/enrichmentv12i6.1085>
28. Imrani, Z. T. y Asgarli, G. F. (2023). Ecotourism potential and usage opportunities of the Goygol National Park. Servis v Rossii i za rubezhom. *Services in Russia and Abroad*, 17(1), 147-155. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7793514>
29. International Research and Training Institute for the Advancement of Women, INSTRAW-ONU (2021). *Grupos de discusión o newsgroups*. <http://www.onu.org.do/instraw/gruposdediscusion/index.html>
30. Ishikawa, K. y Loftus, J. H. (1990). *Introduction to quality control*, volumen 98. Tokyo: 3A Corporation. <https://link.springer.com/book/9789401176903#book-header>

31. Ivushkina, E. B. y Sambiev, Z. S. (2023). Ecotourism in sustainable regional Marketing. *Science Almanac of Black Sea Region Countries*, 33(1), 10–17. <https://doi.org/10.23947/2414-1143-2023-33-1-10-17>
32. Jalani, J. O. (2012). Local people's perception on the impacts and importance of ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57, 247-254. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1182>
33. Kiper, T. (2013). Role of Ecotourism in Sustainable Development. *Advances in Landscape Architecture*, 773-802. <http://dx.doi.org/10.5772/55749>
34. Lupa, Z. S. y Hossain, M. F. (2023). Potentials of establishing eco-tourism in Cox's Bazar: Understanding tourist perspectives and preferences for a right marketing mix. *AIUB Journal of Business and Economics*, 16 (1), 183-204. <http://116.206.57.42/index.php/ajbe/article/view/36/35>.
35. Martínez Quintana, V. (2017). El turismo de naturaleza: un producto turístico sostenible. *Arbor*, 193(785), a396. <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2017.785n3002>
36. Mekonnen, H. y Mekonen, S. (2023), Potentials, opportunities and challenges of ecotourism development in selected historical and sacred sites of North Shewa Zone, Amhara region, Ethiopia. *International Journal of Tourism Cities*. <https://doi.org/10.1108/IJTC-12-2021-0242>
37. Mudzengi, B.K., Gandiwa, E., Muboko, N. y Mutanga, C. N. (2023). Towards a Management Intervention Framework for Mahenye Ecotourism Biophysical Resources to Cope and Recover from COVID-19 Pandemic Shocks. En: Dube, K., Kupika, O. L. y Chikodzi, D. (editores) *COVID-19, Tourist Destinations and Prospects for Recovery*, Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-28340-6\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-28340-6_8)
38. Mullo Romero, E. C., Castro Salceso, J. P. y Guillén Herrera, S. R. (2019). Innovación y desarrollo turístico. Reflexiones y desafíos. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 394-399. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000400394&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000400394&lng=es&tlng=es)
39. Muñoz Rocha, C. I. (2016). *Metodología de la investigación*. México: Oxford University Press.
40. Nina Hermina, U. (2022). Development of ecotourism through tourist village marketing strategies to increase the visit of tourists in Kapuas Hulu regency. *Jurnal Mantik*, 6(2), 2295-2301. <https://doi.org/10.35335/mantik.v6i2.2711>

41. Orgaz, F. y Cañero, P. (2015). Ecoturismo y desarrollo sostenible. Un estudio de caso en comunidades rurales de República Dominicana. *Revista Pasos*, 13(6) 1425-1435. [http://www.pasosonline.org/Publicados/13615/PS0615\\_11.pdf](http://www.pasosonline.org/Publicados/13615/PS0615_11.pdf).
42. Palacios Marqués, D., Rey Martí, A. y Orero Blat, M. (2021). *Un enfoque práctico del marketing estratégico, operativo y digital*. Editorial Universitat Politècnica de València. <http://hdl.handle.net/10251/175364>
43. Pengue, W.A. (2015). Recursos naturales, servicios ambientales y desarrollo en América Latina. *Redbioética/UNESCO*, 1(11), 64-69. [http://www.unesco.orguy/shs/redbioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista\\_11/Pengue.pdf](http://www.unesco.orguy/shs/redbioetica/fileadmin/shs/redbioetica/Revista_11/Pengue.pdf).
44. Perdomo Navarro, C., García Capdevilla, D. A. y Millán Rojas, E. E. (2022). Estrategias de marketing verde para el ecoturismo sustentable en el Cañón del río Combeima (Colombia). *Aglala*, 12(2), 61-84. <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/article/view/1944>.
45. Perrone, G. (2021). *Plan de capacitación en materia turística para el Instituto de Formación y Selección de Servidores Públicos de la Municipalidad de Córdoba (INFOSSEP). Reporte de caso*. Buenos Aires, Universidad Siglo 21. <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/handle/ues21/20746>
46. Prentice, C., Kundra, S., Alam, M., Alam, M. A. y Nguyen, M. (2023). Utopia or dystopia-deterrents to ecotourism development in Fiji. *Tourism Geographies*, 25(2-3), 843-864. <https://doi.org/10.1080/14616688.2021.2016931>
47. Purba, I. S., Avenzora, R., Anggraini, E. y Darusman, D. (2023). Analysis of external factors on rural ecotourism entrepreneurship (Case study in Bogor regency of West Java). *Indonesian Journal of Forestry Research*, 10(1), 91-104. <https://doi.org/10.59465/ijfr.2023.10.1.91-104>
48. Ramírez Torres, M., Salinas Chaidez, E. y Miranda Navarro, A. (2021). El rol del marketing estratégico en las organizaciones inmersas en entornos VUCA. *Revista Científica Anfibios*, 4(2), 45-54. <https://doi.org/10.37979/afb.2021v4n2.94>
49. Rebollo Soto, N. (2012). *Ecoturismo*. México: Red Tercer Milenio S. C., primera edición. <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/handle/123456789/2036>, [14 de diciembre de 2020].
50. República de Ecuador. Municipio de Guamote. [http://www.municipiodeguamote.gob.ec/2013/index.php/transparencias/lotaip-2011/doc\\_details/248-resolucion-no-23-sg-c-gadm-cg-12-pdf-12-de-marzo-cdl-comision-turismo?tmpl=component](http://www.municipiodeguamote.gob.ec/2013/index.php/transparencias/lotaip-2011/doc_details/248-resolucion-no-23-sg-c-gadm-cg-12-pdf-12-de-marzo-cdl-comision-turismo?tmpl=component)

51. Sales, M. (2013). *Diagrama de Pareto*. EALDE Business School.
52. Salinas Chávez, E., Medina Pérez, N. J. y Santamarina Guerra, J. N. (2020). *Productos turísticos. Ocio y negocios: Diseño, desarrollo y comercialización*. La Habana: Editorial Científico Técnica.
53. Sánchez Cuenca, L. M., Martínez Romero, D. A. y Parra Loayza, D. C. (2020). Determinación del producto turístico basado en ecoturismo por medio de la potencialidad: Caso parroquias rurales de Santa Rosa, El Oro, Ecuador. *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (14), 7-23. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7678370.pdf>.
54. Stewart Moore, B. C. (1993). Ecotourism in the 21st century. *Tourism Management*, 14(2), 123-130. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(93\)90045-M](https://doi.org/10.1016/0261-5177(93)90045-M).
55. Taylor D. y Procter, M. (2017). *The Literature Review: A few tips on conducting it*. Health Sciences Writing Centre, University of Toronto. <https://advice.writingutoronto.ca/wp-content/uploads/sites/2/literature-review.pdf>
56. Tenrero Silva, N. R., Díaz Rosabal, E., Gorgoso Vázquez, A. E. y Villarreal Valera, J. A. (2021). La gestión de la información y la gestión del conocimiento como herramientas para el desarrollo local. *Redel. Revista Granmense de Desarrollo Local*, 5(2), 57-67.
57. Widodo, G., Avenzora, R., Malihah, E. y Sunarminto, T. (2023). Polarization of local community perception on socio-cultural dynamics in ecotourism development of Bopunjur, West Java. *Indonesian Journal of Forestry Research*, 10(1), 113-134. <https://doi.org/10.59465/ijfr.2023.10.1.113-134>
58. Xiang, Ch., Xiao qin, J. y Yin, L. (2020). Study on the rural ecotourism resource evaluation system. *Environmental Technology & Innovation*, 20, 101131. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2020.101131>
59. Yépez Galarza, G. D., Quimis Izquierdo, N. C. y Sumba Bustamante, R. Y. (2021). El marketing mix como estrategia de posicionamiento en las MIPYMES ecuatorianas. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 2045-2069. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7926929.pdf>.
60. Zainol, N. R., Abdullah, F. A. y Rahman, M.K. (2023). Exploring Digitalization-Driven in Innovative Eco-Tourism Sector. En N. Zainol y M.K. Rahman, *Social Entrepreneurship and Social Innovation in Eco-Tourism*. Singapore: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-981-99-1827-0\\_5](https://doi.org/10.1007/978-981-99-1827-0_5).



# Crecimiento inclusivo y empleos dignos por género: el caso de las áreas urbanas de Bolivia

## Inclusive growth and decent jobs by gender: the case of urban areas in Bolivia

*Beatriz Muriel Hernández\**

*Sergio Mansilla Bustamante\*\**

### Resumen

El presente estudio evalúa cuán inclusivo fue el crecimiento extraordinario que experimentó Bolivia entre 2006 y 2019 en términos de generación de empleos dignos urbanos y por género. Se utiliza la curva de concentración de oportunidades de Ali y Son (2007), se analiza la robustez de las diferencias de los resultados encontrados entre los años a partir de intervalos de confianza estimados mediante la técnica de Bootstrap (Cameron y Trivedi, 2005), y se aproximan los empleos con cinco tasas propuestas por Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b), *i.e.*, estabilidad laboral, tenencia de aguinaldo, protección social, ingresos laborales suficientes y afiliación a alguna asociación laboral. Los resultados muestran que el crecimiento fue inclusivo entre 2006 y 2011, pero que no lo fue posteriormente. El porcentaje de trabajadores con aguinaldo, ingresos laborales suficientes y afiliación a alguna asociación laboral fueron menores en 2019 en relación a 2006. En cuanto a las brechas por género, resalta aquella

---

\* Directora Ejecutiva e Investigadora Senior Principal de INESAD  
Contacto: [bmuriel@inesad.edu.bo](mailto:bmuriel@inesad.edu.bo)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-3637-9408>

\*\* Investigador Junior de INESAD  
Contacto: [smansilla@inesad.edu.bo](mailto:smansilla@inesad.edu.bo)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0001-1221-1679>



asociada a los ingresos laborales suficientes, pero los mayores problemas se sitúan en las inequidades del acceso a las oportunidades dentro de la misma población femenina.

**Palabras clave:** Empleos dignos, empleos decentes, crecimiento inclusivo, género.

## **Abstract**

This study assesses how inclusive was the extraordinary growth experienced by Bolivia between 2006 and 2019 in terms of decent jobs generation in urban areas and by gender. We use the Ali and Son (2007) concentration of opportunities curves, the Cameron and Trivedi (2005) Bootstrap technique to estimate confidence intervals for measuring the robustness of differences in the results between years, and we approximate decent jobs with five rates proposed by Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b), *i.e.*, job stability, Christmas bonus tenure, social protection, sufficient labor income and labor association affiliation. The results show that growth was inclusive between 2006 and 2011, but not later. The percentage of workers with Christmas bonus, sufficient labor income and affiliation to some labor association were lower in 2019 compared to 2006. As for the gender gaps, the one associated with sufficient labor income stands out, but the main problems lie in the inequities of access to opportunities within the same female population.

**Key words:** Decent jobs, inclusive growth, gender.

**Clasificación/ Classification JEL:** D63, J16, J29, J39, J83.

## **1. Introducción**

Desde mediados de la década de los años 2000 hasta 2019, Bolivia experimentó un crecimiento extraordinario debido –en buena medida– al sustantivo aumento en los precios internacionales de sus principales productos de exportación. Entre 2006 y 2019, el Producto Interno Bruto (PIB) registró una tasa promedio anual del 4.7%. Con todo, como es señalado en el libro *Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia* (Muriel y Velásquez-Castellanos, 2020), la dinámica de esta producción se hace importante en la medida en que haya promovido mejoras en términos de desarrollo y bienestar.

Dentro del ámbito laboral, los empleos dignos —similares a los empleos decentes— forman parte del bienestar socioeconómico y son relacionados de manera explícita con el crecimiento en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, definidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). En particular, en el objetivo número ocho se menciona que “un crecimiento económico inclusivo y sostenido puede impulsar el progreso, crear empleos decentes para todos y mejorar los estándares de vida” (ONU, 2015b).

El presente estudio busca indagar empíricamente cuán inclusivo fue el crecimiento entre 2006 y 2019 para generar empleos dignos en las zonas urbanas de Bolivia, tomando en cuenta posibles diferencias por género. La inclusividad es estimada a partir de las funciones de oportunidades de Ali y Son (2007), donde se considera tanto el aumento de los empleos dignos para toda la población ocupada como la mejora en términos de equidad, principalmente para los estratos más pobres. Los empleos dignos son aproximados por cinco indicadores propuestos por Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b) para el país: tasa de estabilidad laboral, tasa de trabajadores con aguinaldo, tasa de trabajadores con protección social, tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes y tasa de afiliación a alguna asociación laboral.

Los indicadores mencionados han sido identificados a partir de dos criterios. Por un lado, se ha revisado la literatura en torno a la conceptualización de los empleos dignos o decentes, que sienta sus bases en la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 (ONU, 2015a) y en la memoria presentada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en la 87ª Conferencia Internacional del Trabajo en 1999 (OIT, 1999). Por otro lado, se ha tomado en cuenta la normativa laboral boliviana relacionada con esta definición; que parte de la Constitución Política del Estado (Sección III), la Ley General del Trabajo de 1942 y la política salarial —que es modificada anualmente mediante decreto supremo.

Cabe mencionar que la literatura empírica cuenta con algunas aproximaciones para estudiar de manera cuantitativa el concepto de empleos dignos o decentes (Anker *et al.*, 2002; Diaz, 2013; Burchell *et al.*, 2013; Farné y Vergara, 2015; Moussa, 2017; Mackett, 2017; Yan *et al.*, 2023; Ferraro *et al.*, 2023); sin embargo, las variables no se encuentran estandarizadas y, en la mayoría de los casos, están sujetas a la región bajo estudio.

Por otro lado, las investigaciones que relacionan empleos decentes y crecimiento inclusivo —con metodologías de Ali y Son (2007) o parecidas— son escasas. Algunas se relacionan con

los empleos productivos (McKinley, 2010; Enang y Bassey, 2016) y otras incluyen variables como la tasa de empleo, la tasa de desempleo e índices de remuneraciones (Asgar y Javed, 2011; Trivedi, 2012; Herrera, 2014; Adeosun y Tabash, 2022). En la revisión de la literatura solamente se encuentra el trabajo de los mismos autores del presente artículo (Muriel y Mansilla, 2020), que analizan, a nivel nacional, los indicadores de empleos no vulnerables, con protección social, con pertenencia a alguna asociación laboral y con ingresos al menos iguales al salario mínimo nacional. Bajo este marco, el estudio redefine los indicadores de relevancia y realiza un análisis para un grupo poblacional más específico: zonas urbanas de Bolivia diferenciando por género.

Los resultados del estudio muestran que el crecimiento fue inclusivo en la generación de empleos dignos entre 2006 y 2011, pero que no lo fue posteriormente. Aun así, los porcentajes de trabajadores con aguinaldo, con ingresos laborales suficientes y con afiliación a alguna asociación laboral son menores en 2019 en relación a 2006. En cuanto a las brechas por género, resalta aquella asociada a la tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes. Con todo, las mayores diferencias se asientan en los problemas de equidad en el acceso a las oportunidades dentro de la población femenina.

Además de esta introducción, el estudio se divide en cuatro secciones. La sección 2 describe el marco de análisis, donde se detalla la metodología de Ali y Son (2007). La sección 3 detalla los indicadores aproximados de empleos dignos por género y muestra los promedios estimados para los años 2006, 2011, 2014, 2016 y 2019, con uso de las Encuestas de Hogares del Instituto Nacional de Estadística (INE). La sección 4 expone los resultados del crecimiento en términos de empleos dignos, a partir de la metodología de Ali y Son (2007) y la información utilizada en el capítulo anterior. Por último, en la sección 5 se delimitan las conclusiones más importantes.

## **2. Marco de análisis**

Los conceptos del crecimiento económico inclusivo y los empleos dignos sientan sus bases en la necesidad de medir ambos elementos desde una perspectiva de valores o de calidad. Por un lado, el crecimiento económico inclusivo se constituye como una respuesta a la medida del incremento del Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita*. Así, su incidencia sobre los

resultados socioeconómicos se internaliza en su misma definición, incluyendo aspectos como “participación y beneficio”, “creación de oportunidades” y “bienestar y equidad” (ver, para una revisión de la literatura, a Herrera, 2014).

Por otro lado, los empleos dignos -también asociados con los empleos decentes o de calidad- son aquéllos que cumplen con las aspiraciones de las personas durante su vida laboral. Es decir que cumplen con una fuente laboral estable, con el acceso a una protección social —*e.g.*, seguro de salud, sistema de pensiones, seguro de riesgos laborales, seguro de desempleo, etc.— e industrial, con una remuneración satisfactoria para el sustento familiar, con la libertad de crear organizaciones para mejorar las condiciones laborales, con el ejercicio de otros derechos fundamentales del trabajo (OIT, 1999; Ghai, 2003; Muriel y Ferrufino, 2012, Muriel *et al.*, 2014; ONU, 2015b).

Bajo este marco, y siguiendo a Ali y Son (2007), el crecimiento económico inclusivo es determinado a partir de la capacidad de crear cada vez más oportunidades de empleos dignos -o mejores empleos- para toda la población ocupada; de modo que, al mismo tiempo, se promueva la equidad en el acceso a estas oportunidades, especialmente para la población ocupada más pobre.

## 2.1. Curvas de concentración de oportunidades

Ali y Son (2007)<sup>1</sup> relacionan el crecimiento inclusivo con las oportunidades socioeconómicas —de obtener empleos dignos— a partir de una función de oportunidad social ( $O$ ) que contempla la evaluación de dos factores: i) las oportunidades promedio disponibles para la población; y ii) la distribución de estas oportunidades entre la población, ordenadas de acuerdo a los niveles de ingresos.

La función  $O$  es determinada para  $n$  individuos con ingresos  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , donde  $x_1$  es el individuo más pobre y  $x_n$  es el más rico. A cada individuo  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) con ingreso  $x_i$  se le asocia la variable  $y_i$ , que toma el valor de 0 (0%) si está privado de cierta oportunidad asociada a empleos dignos, y de 1 (100%) si no lo está. Esta función se expresa como:

<sup>1</sup> La descripción de la metodología ha sido extraída de Muriel (2020b).

$$O = O(y_1, y_2, \dots, y_n) \quad (1)$$

En términos de una función de distribución acumulada sobre los promedios se tiene:

$$O^c \approx O^c \left( y_1, \frac{y_1 + y_2}{2}, \dots, \frac{y_1 + y_2 + \dots + y_n}{n} \right) \quad (2)$$

donde  $O^c(\cdot)$  es una aproximación a la Curva de Lorenz Generalizada. Ali y Son (2007) la denominan Curva de Concentración Generalizada de  $O(\cdot)$ . Cabe notar que la última expresión de  $O^c(\cdot)$  corresponde al promedio de las oportunidades de todos los  $n$  individuos,  $\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n y_i$ ; por el orden de la variable, ésta es igual al porcentaje de la población que disfruta de la oportunidad  $y$ . Además, para un determinado número  $i$  de individuos, la función corresponde al promedio acumulado del individuo 1 hasta el  $i$ :  $\bar{y}_i = \frac{1}{i} \sum_{j=1}^i y_j$ .

Con el fin de capturar la magnitud de los cambios en la distribución de oportunidades y evaluar si el crecimiento ha sido inclusivo en el tiempo o no, los autores especifican un índice de oportunidades ( $I^*$ ) a partir de la función  $O^c(\cdot)$ :

$$I^* = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{1}{i} \sum_{j=1}^i y_j \right) \quad (3)$$

que es igual a la sumatoria de los promedios de las oportunidades para las subpoblaciones 1, 2, hasta  $n$ . Además, los autores proponen un índice de equidad de oportunidades a partir de  $I^*$  y el promedio poblacional:

$$\phi = \frac{I^*}{\bar{y}} \quad (4)$$

El índice puede ser interpretado de tres maneras: i) si todos los individuos gozan del mismo nivel de oportunidad –i.e., las oportunidades se distribuyen de manera equitativa–, entonces  $I^* = \bar{y}$  y  $\phi = 1$ ; ii) si  $I^* > \bar{y}$ ,  $\phi > 1$ , las oportunidades son distribuidas

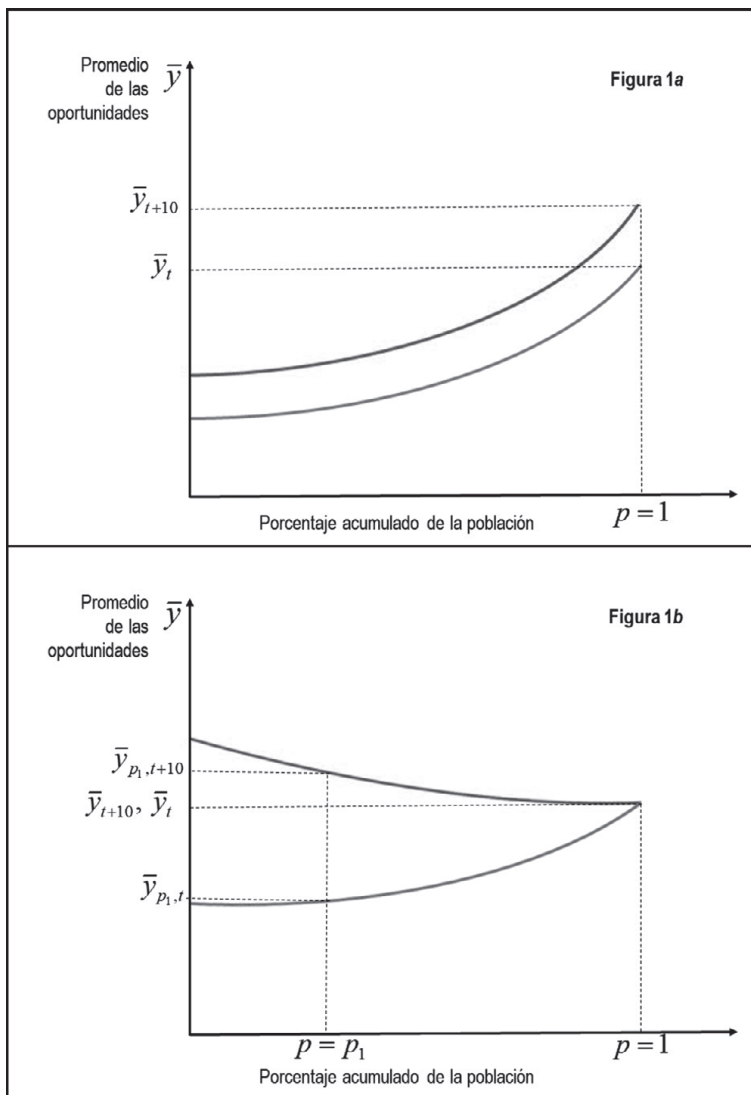
desde un enfoque pro-pobre –el promedio  $\bar{y}_i$  es más alto en estratos poblacionales más pobres y aumenta a medida que los estratos se desplazan a las poblaciones menos pobres y más ricas–; iii) si  $I^* < \bar{y}$ ,  $\phi < 1$ , las oportunidades son distribuidas de forma inequitativa, favoreciendo a los más ricos. Un crecimiento inclusivo entonces significa que  $I^*$  debe aumentar ( $dI^* > 0$ ) entre periodos, ya sea porque aumentan el índice de equidad ( $\phi$ ) y/o el promedio poblacional de oportunidades ( $\bar{y}$ ). Matemáticamente,  $I^*$  puede ser diferenciado totalmente, obteniéndose:

$$dI^* = \phi d\bar{y} + \bar{y} d\phi \quad (5)$$

donde el signo y la magnitud de  $dI^*$  evalúan si el crecimiento fue inclusivo o no, y en qué medida. La primera expresión del lado derecho de la ecuación (5) representa el cambio del crecimiento sobre el promedio de las oportunidades cuando la distribución relativa de oportunidades no cambia; la segunda expresión corresponde al cambio en la distribución de oportunidades cuando el promedio se mantiene constante.

El Gráfico 1 presenta dos posibilidades en la Curva de concentración de oportunidades –explícita de manera continua– de Ali y Son (2007), considerando un crecimiento económico positivo entre dos periodos  $t$  y  $t+1$ . El eje horizontal corresponde a una normalización de la población  $p$ , que va desde 0 (cero, ningún individuo) hasta 1 (uno, toda la población), ordenada ascendentemente de acuerdo a sus niveles de ingreso correspondientes. El eje vertical representa el promedio acumulado de las oportunidades correspondientes a cada  $p$ .

**Gráfico 1: Curvas de concentración de oportunidades**



Fuente: Extraído de Muriel (2020b) con base en Ali y Son (2007).

El Gráfico 1a muestra que el promedio de las oportunidades entre  $t$  y  $t+10$  ha aumentado de  $\bar{y}_t$  a  $\bar{y}_{t+10}$  para toda la población ( $p=1$ ), con el desplazamiento de la curva de manera

ascendente entre los dos periodos. Sin embargo, la distribución de las oportunidades no ha cambiado *-i.e.*, la forma de la curva es igual para ambos años. En este caso, el crecimiento ha incrementado el promedio en todos los estratos poblacionales ( $d\bar{y} > 0$ ), pero no ha promovido una mayor equidad ( $d\phi = 0$ ), ya que los pobres siguen en una situación desventajosa con relación a los ricos, sin ninguna mejora relativa.

El Gráfico 1b muestra que el promedio de oportunidades de toda la población no ha cambiado entre  $t$  y  $t+10$  ( $d\bar{y} = 0$ ), pero el crecimiento ha sido pro-pobre al promover una mayor equidad con la mejora de la distribución ( $d\phi = 0$ ). Por ejemplo, para el porcentaje de población  $p=p_1$ , el promedio es más alto en  $t+10$  ( $\bar{y}_{p_1,t+10}$ ) con relación a  $t$  ( $\bar{y}_{p_1,t}$ ) y, de hecho, en el último periodo este valor es más alto que el promedio para toda la población ( $p=1$ ).

Por último, el estudio realiza análisis de la robustez del cambio intertemporal en el promedio y en el índice de oportunidades a partir de intervalos de confianza estimados bajo la técnica de Bootstrap. De acuerdo a Greene (2003), la metodología parte de la obtención de la distribución empírica del estimador  $\hat{\theta}(= \bar{y}, I^*)$ , de muestreo con reemplazo sobre los datos originales, con un total de  $M$  veces. De esta forma, las propiedades estadísticas del estimador de interés pueden ser obtenidas estimando éste en cada nueva muestra, obteniendo  $\{\hat{\theta}(1), \hat{\theta}(2), \dots, \hat{\theta}(M)\}$ . El número óptimo ( $M$ ) depende del tamaño de la muestra original; pero la literatura coincide en apuntar que son necesarios varios cientos de repeticiones para obtener resultados robustos (Davidson y MacKinnon, 1993; Andrews y Buchinsky, 2000).

Los intervalos de confianza son entonces estimados a partir del método de percentiles propuesto por Cameron y Trivedi (2005), el cual corresponde al cálculo de un estadístico  $t(m)$  en cada réplica  $m$  ( $=1, 2, \dots, M$ ) del Bootstrap:

$$t^*(m) = \frac{\hat{\theta}(m) - \hat{\theta}}{se_{\hat{\theta}}} \quad (6)$$



donde  $\hat{\theta}$  y  $se_{\hat{\theta}}$  representan el estimador y el correspondiente error estándar obtenidos de la muestra completa; y  $\hat{\theta}(m)$  representa el estimador en la réplica  $m$  del Bootstrap. A seguir, se escogen los estadísticos  $t^*\left(\frac{\alpha}{2}\right)$  y  $t^*\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)$  para calcular los límites del intervalo de confianza:

$$\hat{\theta} + t^*\left(\frac{\alpha}{2}\right)se_{\hat{\theta}}; \hat{\theta} + t^*\left(1-\frac{\alpha}{2}\right)se_{\hat{\theta}} \quad (7)$$

En el presente estudio se realiza un total de 5000 réplicas de Bootstrap, y tomando en cuenta un nivel de significancia  $\alpha = 0,05$ , se escoge el 125° valor  $t$  más alto para el límite inferior y el 4875° para el límite superior.

### 3. Descripción de los datos

La información utilizada proviene de las encuestas de hogares de los años 2006, 2011, 2014, 2016 y 2019, desarrollada por el INE. Estos años corresponden a un crecimiento económico destacable en el país y, por lo tanto, permiten evaluar su carácter de inclusividad en términos laborales<sup>2</sup>.

En relación a los empleos dignos, siguiendo a Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b), se proponen cinco indicadores aproximados:

1. Tasa de estabilidad laboral. Se mide como la proporción de los trabajadores que declaran que “en su institución o unidad productiva actual trabajaron más de un año”.
2. Tasa de trabajadores con aguinaldo. Es igual al porcentaje de trabajadores que cuentan con este bono navideño, uno de los derechos laborales más apreciados (Muriel y Ferrufino, 2012).
3. Tasa de trabajadores con protección social. Se mide como el porcentaje de los empleos que cuentan, al mismo tiempo, con una afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) –que cubren riesgos laborales y pensiones en la jubilación– y con algún tipo de seguro de salud (sea éste público o privado).

<sup>2</sup> Es decir, se excluye el periodo de la pandemia y post-pandemia COVID-19.

4. Tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes. Evalúa si los ingresos laborales (por hora) son al menos iguales a algún umbral mínimo aceptable, establecido a través del salario mínimo (por hora).
5. Tasa de afiliación a alguna asociación laboral. Se aproxima con la libertad de crear organizaciones para mejorar las condiciones laborales.

Los indicadores mencionados han sido delimitados a partir de la conceptualización de los empleos dignos o decentes aplicada a la realidad urbana boliviana, tomando en cuenta la normativa laboral (OIT, 1999; Ghai, 2003; Muriel y Ferrufino, 2012, Muriel *et al.*, 2014; ONU, 2015b). En la literatura revisada, se observa que la tasa de desempleo es un indicador utilizado para valorar la situación laboral bajo la metodología de Ali y Son (2007) (Asghar y Javed, 2011; Herrera, 2014) y en otras aproximaciones de inclusividad se considera la tasa de empleo (Trivedi, 2012; Adeosun y Tabash, 2022). Sin embargo, en el caso de Bolivia estas medidas no reflejan cabalmente la falta de empleos debido a los elevados niveles de informalidad (Muriel, 2019).

Además, cabe mencionar que la tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes se diferencia de las propuestas de otros autores que estiman el acceso a las oportunidades laborales a través de las remuneraciones (Asghar y Javed, 2011; Herrera, 2014). Por un lado, la tasa considera a la población con un ingreso laboral positivo, como lo proponen estos autores; pero también a aquella que no recibe ningún ingreso laboral, una vez que participan en actividades económicas que crean valor. Por otro lado, la comparación se realiza en este caso mediante horas de trabajo, lo que permite incluir a aquellos que trabajan menos de una jornada completa.

La propuesta se aproxima al estudio de Muriel y Mansilla (2020), que aplica la metodología de Ali y Son (2007) a nivel nacional para Bolivia, en los indicadores relativos a protección social, pertenencia a alguna asociación laboral e ingresos al menos iguales al salario mínimo nacional. El Cuadro 1 presenta los indicadores aproximados de empleos dignos para las áreas urbanas de Bolivia durante los periodos bajo estudio, tomando en cuenta las desagregaciones por género.

**Cuadro 1**  
**Áreas urbanas de Bolivia: indicadores aproximados de**  
**empleos dignos, 2006-2019 (en porcentaje)**

	2006	2011	2014	2016	2019
<b>Tasa de estabilidad laboral</b>	<b>80.1</b>	<b>85.3</b>	<b>85.5</b>	<b>83.8</b>	<b>89.0</b>
Hombre	79.6	85.5	86.1	84.4	89.0
Mujer	80.7	85.1	84.7	83.2	89.0
<b>Tasa de trabajadores con aguinaldo</b>	<b>23.2</b>	<b>25.6</b>	<b>23.0</b>	<b>21.0</b>	<b>21.7</b>
Hombre	24.5	26.6	23.3	21.2	21.9
Mujer	21.7	24.5	22.6	20.7	21.4
<b>Tasa de trabajadores con protección social</b>	<b>15.8</b>	<b>19.3</b>	<b>18.0</b>	<b>17.9</b>	<b>23.2</b>
Hombre	16.7	20.7	18.9	18.5	24.7
Mujer	14.7	17.5	16.8	17.2	21.3
<b>Tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>	<b>67.3</b>	<b>72.4</b>	<b>63.3</b>	<b>56.6</b>	<b>56.1</b>
Hombre	76.0	80.6	71.3	64.3	63.7
Mujer	56.2	61.9	53.3	46.6	46.5
<b>Tasa de afiliación a alguna asociación laboral</b>	<b>21.9</b>	<b>22.1</b>	<b>17.1</b>	<b>13.9</b>	<b>13.7</b>
Hombre	22.8	23.6	17.6	15.2	14.7
Mujer	20.7	20.3	16.6	12.1	12.3

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

La tasa de estabilidad laboral presenta valores altos a lo largo del periodo, comenzando con un 80.1% en 2006 y llegando a un 89% en 2019, lo que muestra una baja movilidad laboral en un corto plazo, tanto para los trabajadores que tienen un empleador como para aquéllos que no lo tienen. La brecha por género no es clara; por ejemplo, en el año 2006 favorece a las mujeres; pero en 2014 y 2016 a los hombres.

Por otro lado, la tasa de trabajadores que percibe un aguinaldo es, en todos los años, baja, pues se sitúa, en promedio, alrededor del 22.9%. Entre 2006 y 2011, esta tasa aumenta del 23.2% al 25.5%, pero cae en 2014 al 23%, de manera coincidente con la implementación del doble aguinaldo desde 2013, y no se recupera en los años posteriores. A nivel de género, la brecha disminuye en el tiempo, ya que pasa de 2.8 puntos porcentuales en 2006 a 0.5 puntos porcentuales en 2019.

Al igual que en el caso anterior, la tasa de trabajadores con protección social es baja en todos los años, aunque muestra una mejora entre 2016 y 2019, llegando al 23.2%. Este salto es explicado por la implementación del Sistema Único de Salud (SUS), que aumentó la cobertura del seguro de salud de manera destacable en todo el país (Alondra, 2022). La brecha por género se sitúa en un promedio de 2.4 puntos porcentuales en favor de los hombres, lo cual se explica principalmente por la afiliación al sistema de pensiones ya que, en el caso de la salud, la población femenina ha presentado una tasa relativamente más alta.

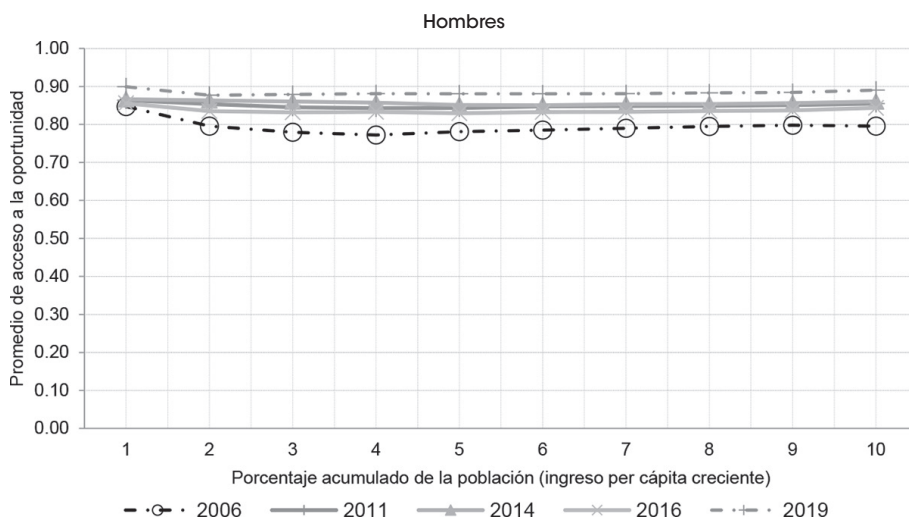
En lo que respecta a la suficiencia de los ingresos laborales, el indicador medido por el salario mínimo aumenta entre 2006 y 2011, del 67.3% al 72.4%; sin embargo, cae posteriormente hasta llegar al 56.1% en 2019. Esto muestra que algo menos de la mitad de los trabajadores urbanos cuenta con un ingreso insuficiente para su sustento y el de su familia. Con todo, cabe notar que el gobierno de Bolivia incrementó el salario mínimo a tasas destacablemente mayores a la inflación, sobre todo a partir del año 2011. En 2006 este salario fue de Bs. 500; en 2011 llegó a los Bs. 815 y en 2019 se situó en Bs. 2,122, con un crecimiento promedio anual para el periodo del 10%; por otro lado, la inflación promedio anual fue del 3.7%. Además, desde 2014, los ingresos laborales reales cayeron, acompañando la desaceleración de la economía (Muriel, 2019). En este caso, la brecha por géneros se destaca por ser alta -con 19.8 puntos porcentuales a favor de los hombres en el año 2006 y 17.1 en 2019-, lo cual se explica tanto porque las mujeres perciben menores ingresos laborales como por una mayor participación de ellas en las ocupaciones familiares que no tienen una remuneración, entre otros motivos.

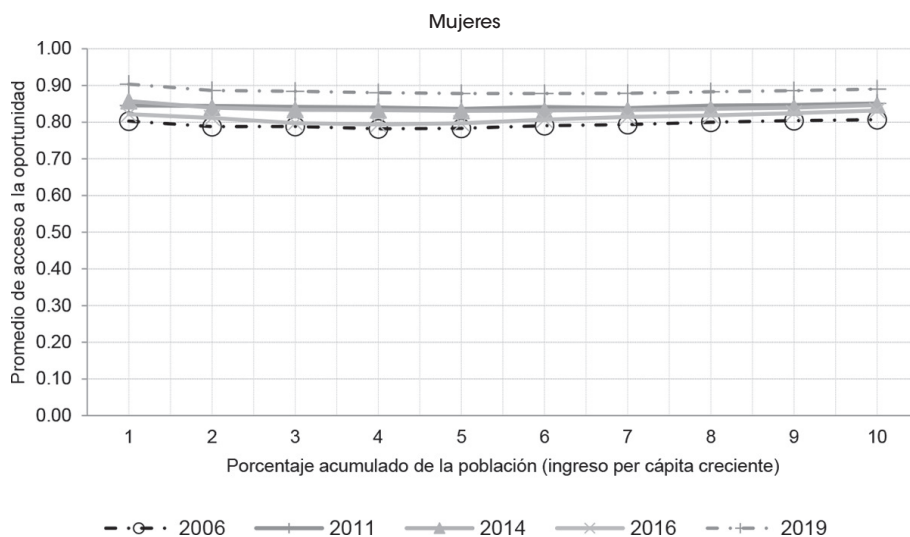
Por último, la tasa de afiliación a alguna asociación laboral –*i.e.*, a algún gremio, sindicato o asociación laboral– presenta un leve aumento de 2006 a 2011, pero posteriormente sigue una tendencia negativa. A nivel agregado, en el año 2006 aproximadamente 22 de cada 100 personas pertenecen a algún tipo de asociación, mientras que en 2019 esta tasa llega a 14 por cada 100. La caída puede ser explicada en el hecho de que los jóvenes trabajadores engrosan a la población económicamente activa cada año y que están, en buena medida, desvinculados de estas asociaciones (Muriel y Mansilla, 2020). En todos los años, los hombres presentan una tasa más alta en relación a las mujeres, con una brecha promedio del periodo de 2.4 puntos porcentuales.

#### 4. Resultados del crecimiento sobre los trabajos dignos

Siguiendo la secuencia de los indicadores establecidos en la sección anterior, el Gráfico 1 presenta las curvas de concentración de oportunidades del acceso a trabajos estables por género en las áreas urbanas de Bolivia. Para ambos sexos, las curvas muestran niveles de acceso altos en todos los años, con leves incrementos entre 2006 y 2014, reducciones moderadas entre 2014 y 2016, y luego unos modestos desplazamientos hacia arriba hasta 2019. Para ambos sexos, en promedio, la mejora entre 2016 y 2019 es estadísticamente significativa, de acuerdo a los intervalos de confianza estimados bajo la técnica del Bootstrap (Cuadros A1 y A3 del anexo).

**Gráfico 2: Áreas urbanas de Bolivia: curva de concentración de oportunidades de la tasa de estabilidad laboral, 2006-2019 (acceso a la oportunidad en porcentajes)**

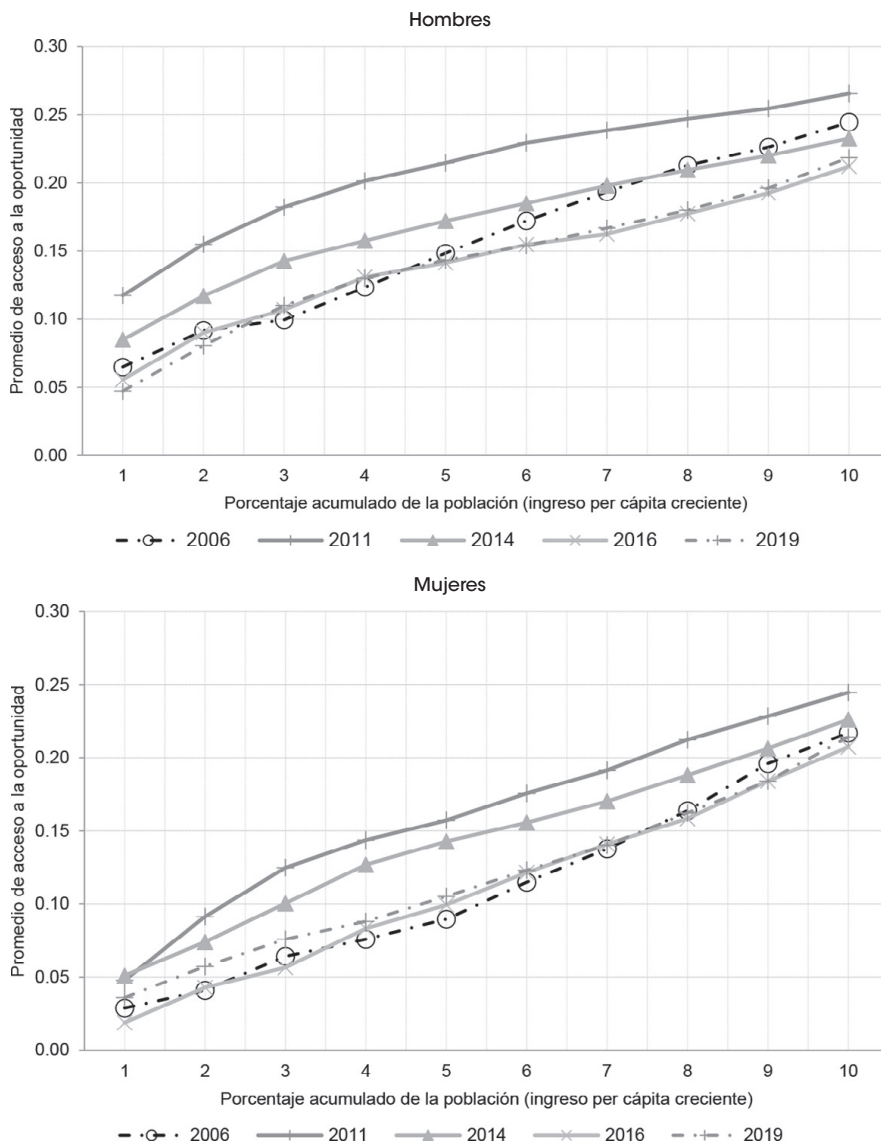




Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

El índice de oportunidades ( $I^*$ ) sigue una tendencia creciente entre 2006 y 2019, tanto para hombres como para mujeres -aunque de manera volátil-, pasando de 0.79 a 0.88 (ver Cuadro 2 al final de la sección). Como en el caso de los promedios, los valores entre 2006 y 2019 son también estadísticamente diferentes de acuerdo a la técnica del Bootstrap (Cuadros A2 y A4 del anexo). A su vez, el índice de equidad ( $j$ ) se sitúa alrededor del 0.99 para ambos sexos, lo que refleja una distribución equitativa en cuanto a la oportunidad de contar con estabilidad laboral a lo largo del periodo. Así, las personas de ingresos bajos y altos permanecen en sus fuentes de trabajo por más de un año.

**Gráfico 3: Áreas urbanas de Bolivia: curva de concentración de oportunidades de la tasa de trabajadores con aguinaldo, 2006-2019 (acceso a la oportunidad en porcentajes)**



El Gráfico 2 presenta las curvas de concentración de oportunidades para la tasa de trabajadores con aguinaldo (para ambos géneros). En los dos casos, la curva se desplaza notoriamente –y con una diferencia estadísticamente significativa– hacia arriba entre 2006 y 2011, lo que muestra una mejora en el acceso a esta oportunidad, especialmente en los deciles de ingresos más bajos. A partir de 2011, el acceso en todos los niveles de ingresos disminuye hasta 2016, sobre todo en la población ocupada masculina, que llega inclusive a participaciones más bajas que en el año 2006 en los deciles con ingresos más altos. Entre 2016 y 2019, la curva tiene un leve aumento en los deciles de ingresos más bajos para las mujeres; y no hay cambios destacables para los varones (ver también Cuadros A1 y A3 del anexo para las significancias estadísticas).

En general, la distribución en el acceso a la oportunidad de contar con un aguinaldo ( $j$ ) muestra problemas de inequidad al ser mucho menor a 1 en todos los años, lo que se refleja también en la pendiente de la curva (ver el Cuadro 2 al final de la sección). En el caso de la población masculina,  $j$  mejora de 0.64 en 2006 a 0.74 en 2014, pero cae nuevamente en 2019 a un valor parecido al de 2006 (0.65). En el caso de la población femenina, el índice  $j$  muestra mayores problemas de equidad, tiene una leve mejora entre 2006 (0.52) y 2019 (0.55) y alcanza su valor máximo en 2011 (0.66).

Los cambios anteriormente descritos se reflejan en un ligero aumento en el índice de oportunidades ( $dl^* > 0$ ) para el caso de las mujeres –de 0.11 en 2006 a 0.12 en 2019–, pero que no es estadísticamente significativo (Cuadro A4 del anexo); y en una caída significativa ( $dl^* < 0$ ) para los varones, de 0.16 en 2006 a 0.14 en 2019 (Cuadro A2 del anexo). Esto muestra que el crecimiento económico ha sido deficiente en términos de inclusividad con relación al bono de navidad.

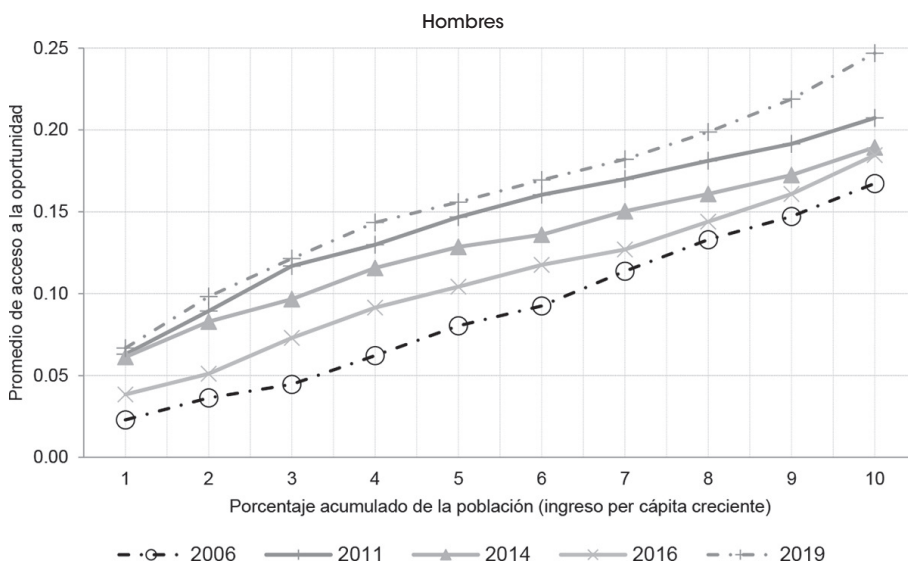
El Gráfico 3 presenta la curva de concentración de oportunidades en el acceso a la protección social para la población ocupada urbana (por género). Al igual que en el caso anterior, las curvas se desplazan hacia arriba entre 2006 y 2011, y se contraen hasta 2016. Sin embargo, en 2019 vuelven a dar un salto ascendente, como resultado del registro de los trabajadores al SUS ya mencionado. Entre 2006 y 2019, las mejoras, para ambos sexos, son estadísticamente significativas –de acuerdo a los intervalos de confianza estimados bajo la técnica del Bootstrap (Cuadros A1 y A3 del anexo).

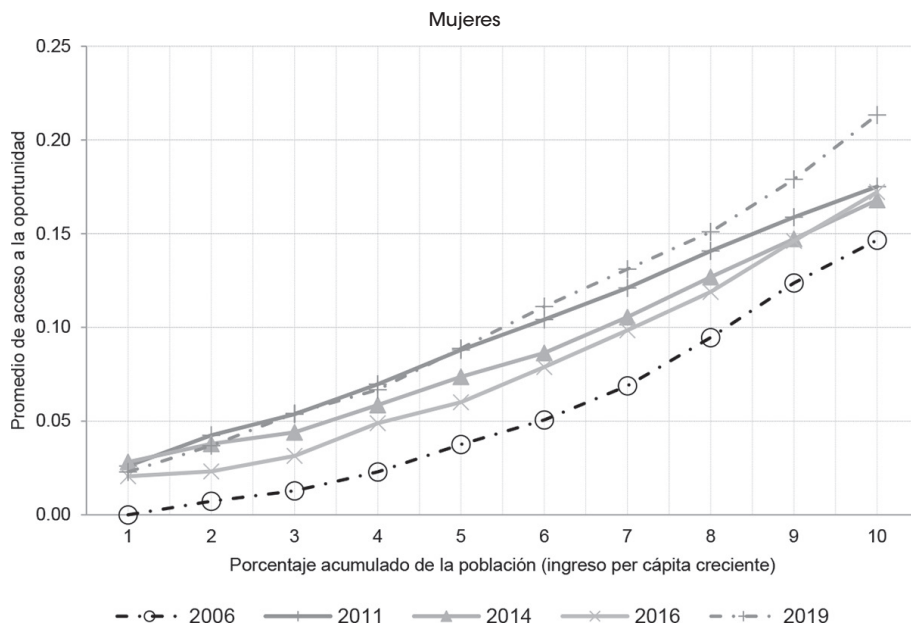


El Cuadro 2 (al final de la sección) muestra que el índice de equidad en las oportunidades ( $j$ ) es bajo para los hombres, siendo aún peor para las mujeres. Esto muestra que las medidas de protección social en las zonas de análisis han sido excluyentes. Sin embargo, el índice mejora de manera significativa entre 2006 y 2019, de 0.54 a 0.65 para el caso de los varones y de 0.39 a 0.49 para las mujeres.

El aumento del promedio y el índice de equidad muestra que el crecimiento económico fue inclusivo en el periodo de análisis ( $dl^* > 0$ ), aunque esta mejora entre 2011 y 2019 fue marginal, explicada por el aumento en el promedio.

**Gráfico 4: Áreas urbanas de Bolivia: curva de concentración de oportunidades de la tasa de trabajadores con protección social, 2006-2019 (acceso a la oportunidad en porcentajes)**

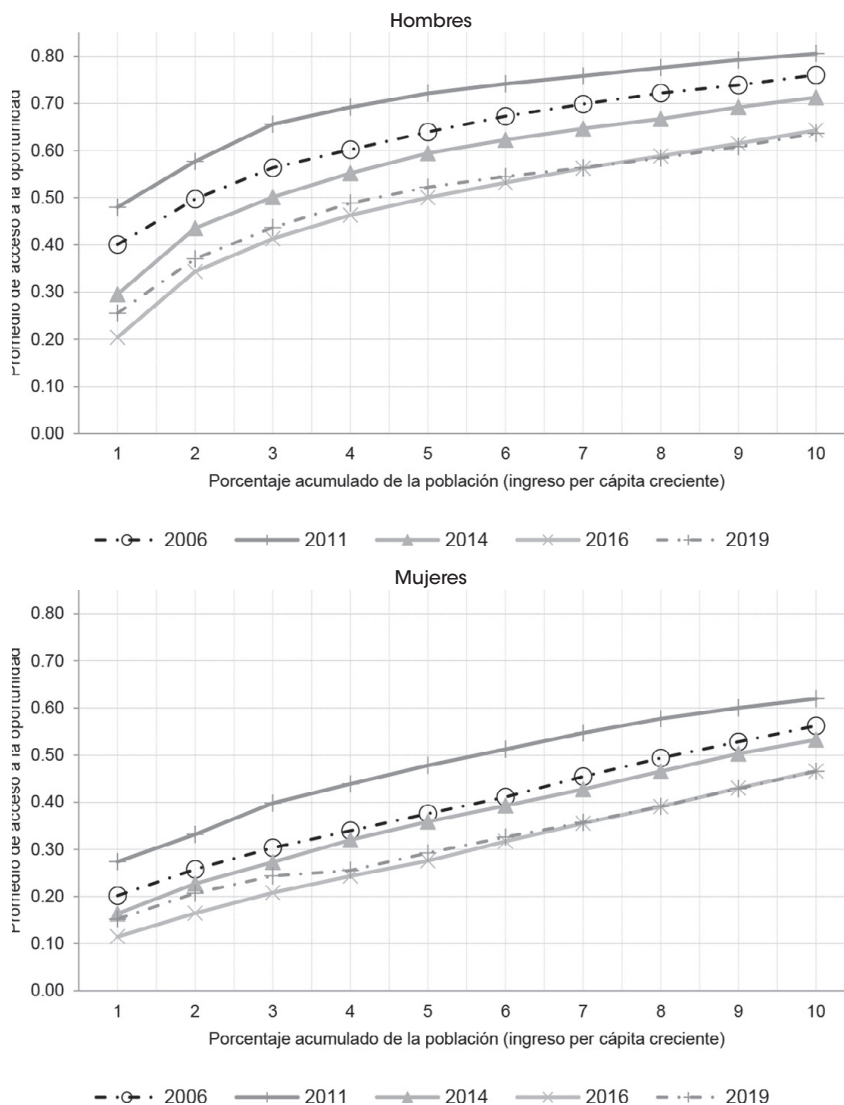




Nota: Los empleos con protección social son aquéllos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

**Gráfico 5: Áreas urbanas de Bolivia: curva de concentración de oportunidades de la tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes, 2006-2019 (acceso a la oportunidad en porcentajes)**



Nota: La comparación se basa en los ingresos por hora incluyendo a toda la población ocupada masculina de áreas urbanas.

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

El Gráfico 4 presenta la curva de concentración de oportunidades para el acceso a ingresos laborales suficientes. De manera parecida a los casos anteriores, la curva se desplaza hacia arriba entre 2006 y 2011; sin embargo, se revierte en los años posteriores, en respuesta –como se mencionó anteriormente– tanto al incremento del salario mínimo como a la desaceleración económica. Cabe resaltar que entre 2011 y 2019, el acceso promedio cae de manera importante: 17 puntos porcentuales para el caso de los hombres y 15 puntos para el caso de las mujeres, siendo la diferencia, en ambos casos, estadísticamente significativa (Cuadros A1 y A3 del anexo).

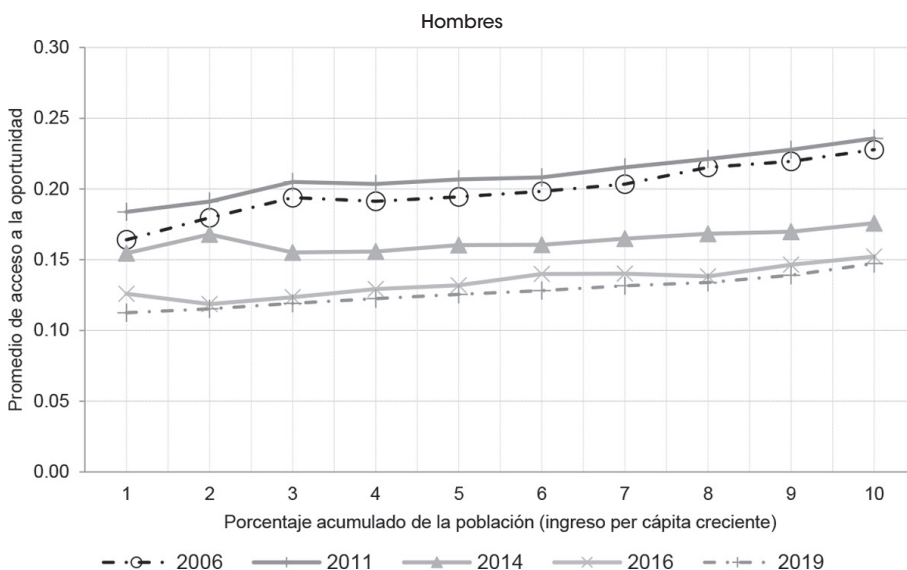
La tendencia positiva de la curva, en todos los años, muestra problemas de equidad. La población más pobre es, en mayor proporción, menos aventajada, con ingresos laborales al menos iguales al salario mínimo, siendo esta distribución peor para la población femenina. Entre 2006 y 2011, el índice de equidad en las oportunidades ( $j$ ) mejora para ambos sexos –de 0.83 a 0.87 para el caso de los varones y de 0.70 a 0.77 para las mujeres–, pero posteriormente esta situación se revierte y en 2019 llega a valores menores que los de 2006 -0.79 para la población masculina y 0.67 para la femenina. Este resultado, acompañado por la caída del promedio general, conduce a un peor acceso a las oportunidades ( $dl^* < 0$ ) en el periodo de análisis, que se demuestra con la estimación estadística de diferencias en el indicador (Cuadros A2 y A4 del anexo), mostrando así que el crecimiento económico y la política del salario mínimo nacional no fueron inclusivos.

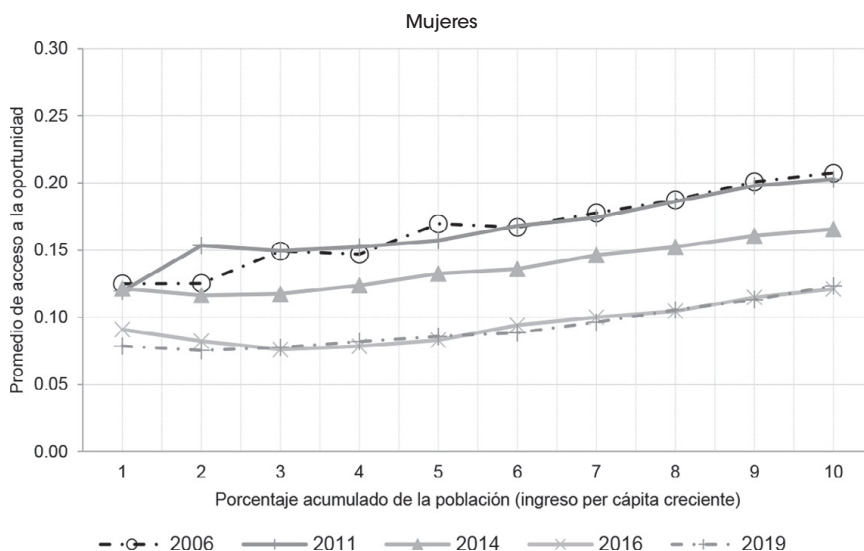
Finalmente, el Gráfico 5 presenta la curva de concentración de oportunidades relacionada con la afiliación a alguna asociación laboral, que corresponde al último indicador bajo análisis. En el caso de los varones, después de un modesto desplazamiento hacia arriba entre 2006 y 2011, la curva baja sistemáticamente en los siguientes años, y entre 2006 y 2019 se tiene una caída estadísticamente significativa (Cuadro A1 del anexo). En el caso de las mujeres, la curva no presenta un cambio destacable entre 2006 y 2011, pero luego también desciende –de manera significativa– hasta 2019 (Cuadro A3 del anexo).

La distribución acumulada muestra cierta equidad, siendo mejor para la población masculina (Cuadro 2). En ambos casos, el año 2014 destaca por tener el índice  $j$  más alto, tanto para los varones (0.93) como para las mujeres (0.83); el valor baja en los siguientes años, sobre todo para la población femenina. Para ambos sexos, el índice de oportunidades entre

2006 y 2019 disminuye ( $dI^* < 0$ ) de manera significativa, lo que se explica principalmente por la reducción en el acceso promedio a esta oportunidad (Cuadros A2 y A4 del anexo). El resultado muestra que, si bien hay una apertura de la sociedad y la normativa bolivianas para generar gremios o asociaciones laborales, los jóvenes trabajadores –como se señaló anteriormente– no practican este derecho, y por lo tanto el crecimiento no es inclusivo en relación a este acceso.

**Gráfico 6: Áreas urbanas de Bolivia: curva de concentración de oportunidades de la tasa de afiliación a alguna asociación laboral, 2006-2019 (acceso a la oportunidad en porcentajes)**





**Cuadro 2**  
**Áreas urbanas de Bolivia: promedio de acceso, índice de oportunidades y de equidad en las oportunidades de los indicadores aproximados de empleos dignos, 2006-2019**

	2006	2011	2014	2016	2019
<b>Estabilidad laboral</b>					
Hombre					
Índice de oportunidades	0.79	0.85	0.86	0.84	0.88
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	1.00	0.99	1.00	0.99	0.99
Mujer					
Índice de oportunidades	0.79	0.84	0.84	0.81	0.88
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.98	0.99	0.99	0.98	0.99
<b>Trabajadores con aguinaldo</b>					
Hombre					
Índice de oportunidades	0.16	0.21	0.17	0.14	0.14
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.64	0.79	0.74	0.67	0.65
Mujer					
Índice de oportunidades	0.11	0.16	0.14	0.11	0.12
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.52	0.66	0.64	0.54	0.55

	2006	2011	2014	2016	2019
<b>Trabajadores con protección social</b>					
Hombre					
Índice de oportunidades	0.09	0.15	0.13	0.11	0.16
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.54	0.70	0.68	0.59	0.65
Mujer					
Índice de oportunidades	0.06	0.10	0.09	0.08	0.11
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.39	0.56	0.52	0.46	0.49
<b>Trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>					
Hombre					
Índice de oportunidades	0.63	0.70	0.55	0.49	0.50
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.83	0.87	0.78	0.76	0.79
Mujer					
Índice de oportunidades	0.39	0.48	0.37	0.30	0.31
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.70	0.77	0.69	0.64	0.67
<b>Trabajadores de afiliación a alguna asociación laboral</b>					
Hombre					
Índice de oportunidades	0.20	0.21	0.16	0.13	0.13
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.87	0.89	0.93	0.88	0.87
Mujer					
Índice de oportunidades	0.17	0.17	0.14	0.09	0.09
Índice de equidad en las oportunidades ( $\varphi$ )	0.80	0.82	0.83	0.78	0.75

Notas: i) Los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 al 2019.

## 5. Conclusiones

El presente estudio analiza el carácter inclusivo del crecimiento económico en términos de empleos dignos en las áreas urbanas de Bolivia por géneros entre 2006 y 2019, utilizando la metodología de Ali y Son (2007) y analizando la robustez de las diferencias de los resultados entre años a partir de la construcción de intervalos de confianza mediante la técnica de Bootstrap (Cameron y Trivedi, 2005). Estos empleos han sido aproximados mediante cinco indicadores, siguiendo a Muriel (2014, 2019, 2020a, 2020b): *i.e.*, tasa de estabilidad

laboral, tasa de trabajadores con aguinaldo, tasa de trabajadores con protección social, tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes y tasa de afiliación a alguna asociación laboral.

Los datos muestran resultados mixtos, los cuales se respaldan con los intervalos de confianza estimados bajo la técnica del Bootstrap, que evalúan las significancias estadísticas de las diferencias o semejanzas apuntadas. Por un lado, la tasa de estabilidad laboral presenta una cobertura elevada que mejora en el tiempo, y el valor del índice  $j$  refleja equidad en el acceso a esta oportunidad en todos los años de análisis. En este caso el crecimiento ha sido inclusivo para ambos sexos de manera similar.

La tasa de trabajadores con protección social también aumenta entre 2006 y 2019, principalmente debido al salto observado en el último año con el registro al SUS; aun así, la tasa continúa siendo baja, dada la insuficiente afiliación al sistema de pensiones: pasa del 16.7% al 24.7% en la población masculina y del 14.7% al 21.7% en la femenina. El índice  $j$  refleja fuertes problemas de equidad, más aún en la población femenina: mejora en 2011, pero empeora posteriormente de manera sistemática. El índice de oportunidades ( $I^*$ ) muestra un cierto grado de inclusividad, con un valor algo más destacable en el caso de los varones.

Por otro lado, los indicadores aproximados de empleos dignos restantes mejoran hasta 2011, pero luego se deterioran y llegan a promedios incluso más bajos que en 2006. Entre 2006 y 2019, la tasa de trabajadores con aguinaldo cae del 24.5% al 21.9% para los hombres y del 21.7% al 21.4% para las mujeres, aunque la brecha de género se reduce en el tiempo. Además, el índice  $j$  muestra inequidades en el acceso a esta oportunidad, sobre todo dentro de la población femenina, y mejora marginalmente entre esos años.

La tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes presenta un alto deterioro entre 2006 y 2019: cae del 76.0% al 63.7% en la población masculina y del 56.2% al 46.5% en la femenina. Esto se aprecia en un desplazamiento sistemático hacia abajo –desde 2011– de la curva de concentración de oportunidades. El índice  $j$  muestra problemas de equidad y llega a valores aún menores en el último año, siendo la distribución peor para las mujeres. En este caso, el crecimiento no ha sido inclusivo, lo cual se asocia tanto con el incremento del salario mínimo nacional –que es aplicado al reducido grupo de trabajadores cubiertos por la norma– como con la desaceleración económica.



Por último, la tasa de afiliación a alguna asociación laboral cae desde el año 2011, llegando el 2019 a los valores más bajos de cobertura de todo el periodo. En el 2006, las tasas son del 22.8% y del 20.7% para los hombres y las mujeres, respectivamente, y en 2019 estas se sitúan en el 14.7% y 12.3%. Con todo, el índice *j* muestra cierta equidad, que mejora en 2011 pero empeora posteriormente, sobre todo para la población femenina. En este caso, el crecimiento tampoco ha sido inclusivo, lo cual se explica, en buena medida, porque los jóvenes trabajadores practican marginalmente este derecho.

En resumen, la información anterior muestra que el crecimiento ha sido inclusivo en la generación de empleos dignos entre 2006 y 2011, aumentando los indicadores aproximados y mejorando la equidad en el acceso de estos empleos para la población ocupada. Sin embargo, en los años posteriores la mayor parte de los indicadores se deterioraron, e inclusive los porcentajes de trabajadores con aguinaldo, ingresos laborales suficientes y con afiliación a alguna asociación laboral llegaron a ser menores en 2019 en relación a 2006.

Finalmente, en relación a las brechas por género, resalta aquella asociada a la tasa de trabajadores con ingresos laborales suficientes, lo cual se explica, en alguna medida, porque hay mujeres que trabajan en negocios familiares sin recibir una remuneración directa. Con todo, las mayores diferencias se encuentran dentro de la población femenina, donde –a excepción de la tasa de estabilidad laboral– los problemas de inequidad son más altos en comparación con la población masculina. La elevada exclusión del acceso a la protección social que sufren las mujeres de estratos más pobres es, sobre todo, preocupante, y se explica por su baja afiliación al sistema de pensiones.

*Fecha de recepción: 26 de junio de 2023*

*Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2023*

## Referencias

1. Adeosun, O.A. y Tabash, M.I. (2022). Pro-poor and inclusive growth in West Africa. *African Journal of Economic and Management Studies*, 13(1), 105-135.
2. Ali, I, y Son, H. H. (2007). Measuring inclusive growth. *Asian Development Review* 24 (1), 11-31.
3. Aliaga, L. J., Chive, H. A. y Herrera, J. A. (2016). Development of Basic Infrastructure in Bolivia: Access and Equity under the Concept of Inclusive Growth (1999-2013). Manuscrito. La Paz, Bolivia: IISEC-UCB.
4. Alondra, G. (2022). The Bolivian Universal Health System and Effective Access to Healthcare: A Diagnosis. Development Research Working Paper Series, 01/2022. La Paz, Bolivia: Fundación INESAD.
5. Andrews, D. W., y Buchinsky, M. (2000). A three-step method for choosing the number of bootstrap repetitions. *Econometrica*, 68(1), 23-51.
6. Anker, R., Chernyshev, I., Egger, P., Mehran, F. y Ritter, J. (2002). Measuring Decent Work with Statistical Indicators. Working Paper N° 2. Ginebra: Policy Integration Department, Statistical Development and Analysis Group, International Labour Office.
7. Asghar, S. y Javed, S. (2011). On Measuring Inclusiveness of Growth in Pakistan. *The Pakistan Development Review*, 50(4), 879-893.
8. Banco Mundial (2020). World Development Indicators [Base de datos]. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>
9. Burchell, B., Sehnbruch, K., Piasna, A. y Agloni, N. (2013). The quality of employment and decent work: definitions, methodologies, and ongoing debates. *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 459-477.
10. Cameron, A. C., y Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. Cambridge University Press.
11. Davidson, R., y MacKinnon J. G. (1993). Estimation and Inference in Econometrics. En: P. Phillips (ed.), *Econometric Theory* (pp. 631-635). Oxford, Oxford University Press.
12. Diaz, A. O. (2013). Defining a multidimensional index of decent work for México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas* 8(1), 75-99.
13. Ghai, D. (2003). Trabajo decente. Concepto e indicadores. *Revista Internacional del Trabajo*, 122(2), 125-160.

14. Greene, W. H. (2003), *Econometric Analysis* (quinta edición). Upper Saddle River, NJ, Prentice-Hall.
15. Farné, S. y Vergara, C. A. (2015). Economic growth, labour flexibilization and employment quality in Colombia, 2002-11. *International Labour Review* 154 (2), 253-269.
16. Enang, B. U, y Bassey, O. E. (2016). Diagnosis of Nigeria Inclusive Growth: A Composite Index Approach. *British Journal of Economics, Finance and Management Sciences*, 12 (2), 49-57.
17. Ferraro, T., Pais, L., Dos Santos, N.R. y Martínez-Tur, V. (2023), The Decent Work Questionnaire: adaptation and validation of the Spanish version. *Management Research*, 21 (2), 167-193.
18. Herrera, J. A. (2014). *La carrera de las oportunidades: una aproximación al crecimiento inclusivo en Bolivia (1999-2012)*. Tesis de Licenciatura en Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras, Universidad Católica Boliviana "San Pablo", La Paz, Bolivia.
19. McKinley, T. (2010). Inclusive Growth Criteria and Indicators: An Inclusive Growth Index for Diagnosis of Country Progress. Documento de Trabajo N° 10. Filipinas: Asian Development Bank Sustainable Development Working Paper Series.
20. Levaggi, V. (2004). *¿Qué es el trabajo decente?* Organización Internacional del Trabajo. [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_LIM\\_653\\_SP/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang-es/index.htm)
21. Mackett, O. (2017). *Measuring the determinants of decent work: Evidence from the Gauteng City-Region*. University of the Witwatersrand.
22. Moussa, R. K. (2017). Elicitation of the determinants of decent work in developing countries: Evidence from Côte d'Ivoire. *Economics Bulletin*, 37(1), 494-507.
23. Muriel, H. B., (2014). Indicadores EMINPRO [base de datos]. <https://www.inesad.edu.bo/eminpro/base-de-indicadores-eminpro/>
24. ----- (2019). Situación laboral boliviana: factores cíclicos y estructurales. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (coords.), *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas* (pp. 109-134). La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.
25. ----- (2020a). El desafío de contar con trabajos dignos para todos. Debate Público Inclusivo N° 1 (carta informativa), INESAD. <https://www.inesad.edu.bo/2020/10/23/el-desafio-de-contar-con-trabajos-dignos-para-todos/>

26. ----- (2020b). Crecimiento económico de calidad: Bases conceptuales y metodológicas. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (coords.), *Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia* (pp. 17-29). La Paz, Bolivia: Konrad Adenauer Stiftung.
27. Muriel, H. B. y Ferrufino, G. R. (2012). *Regulación laboral y mercado de trabajo: principales desafíos para Bolivia*. La Paz, Bolivia: Fundación Milenio y Embajada de Dinamarca. <http://www.icees.org.bo/2013/05/regulacion-laboral-y-mercado-de-trabajo-principales-desafios-para-bolivia/>
28. Muriel H. B. y Mansilla, S. (2020). Empleos verdes y crecimiento económico de calidad en Bolivia. En B. Muriel H. e I. Velásquez-Castellanos (coords.), *Evaluación de la calidad del crecimiento en Bolivia*, (pp. 177-204). La Paz, Bolivia: Konrad Adenauer Stiftung.
29. Muriel, H. B., y Velásquez-Castellanos, I. (coords.) (2020). *Evaluación de la economía y del desarrollo en Bolivia: avances, retrocesos y perspectivas*. La Paz, Bolivia: KAS, INESAD y Plural Editores.
30. Muriel, H. B., Vera, C. H. y Olivarez, G. (2014). Trabajos dignos: Una dimensión central del desarrollo. *Síntesis* N° 13 (boletín informativo), INESAD. <https://www.inesad.edu.bo/2014/09/13/trabajos-dignos-una-dimension-central-del-desarrollo/>
31. Organización Internacional del Trabajo, OIT (1999). *Memoria del Director General: Trabajo decente*. 87ª Conferencia Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/public/spanish/standards/relm/ilc/ilc87/rep-i.htm>
32. Organización de las Naciones Unidas, ONU (2015a). *Declaración universal de los derechos humanos*. Naciones Unidas. [https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR\\_booklet\\_SP\\_web.pdf](https://www.un.org/es/documents/udhr/UDHR_booklet_SP_web.pdf)
33. ----- (2015b). *Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>
34. ----- (2022). *Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)*. <http://www.nu.org.bo/agenda-2030/odm/>
35. Trivedi, P. (2012). Quest for Measurement: The Achilles Heel of Policies for 'Inclusive Growth'. *The Indian Economic Journal*, 60(3), 122-138.
36. Yan Y, Geng Y. y Gao J. (2023). Measuring the decent work of knowledge workers: Constructing and validating a new scale. *Heliyon*, 9, 1-13.

## Anexo

**Cuadro A1**  
**Áreas urbanas de Bolivia: tasa promedio de acceso a oportunidades**  
**de los indicadores aproximados de empleos dignos e intervalos**  
**de confianza estimados por Bootstrap (hombres), 2006-2019**

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
<b>Estabilidad laboral</b>							
2006	-	0.855	0.861	0.844	0.890	0.773	0.803
2011	0.796	-	0.861*	0.844	0.890	0.846	0.864
2014	0.796	0.855*	-	0.844	0.890	0.852	0.868
2016	0.796	0.855	0.861	-	0.890	0.839	0.854
2019	0.796	0.855	0.861	0.844	-	0.877	0.891
<b>Trabajadores con aguinaldo</b>							
2006	-	0.266	0.233*	0.212	0.219	0.228	0.260
2011	0.245	-	0.233	0.212	0.219	0.254	0.277
2014	0.245	0.266	-	0.212	0.219	0.223	0.242
2016	0.245	0.266	0.233	-	0.219*	0.204	0.222
2019	0.245	0.266	0.233	0.212*	-	0.210	0.228
<b>Trabajadores con protección social</b>							
2006	-	0.207	0.189	0.185	0.247	0.153	0.180
2011	0.167	-	0.189	0.185	0.247	0.197	0.217
2014	0.167	0.207	-	0.185*	0.247	0.180	0.198
2016	0.167	0.207	0.189*	-	0.247	0.176	0.193
2019	0.167	0.207	0.189	0.185	-	0.237	0.256
<b>Trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>							
2006	-	0.806	0.713	0.643	0.637	0.743	0.776
2011	0.760	-	0.713	0.643	0.637	0.797	0.817
2014	0.760	0.806	-	0.643	0.637	0.704	0.724
2016	0.760	0.806	0.713	-	0.637*	0.635	0.656
2019	0.760	0.806	0.713	0.643*	-	0.628	0.649
<b>Trabajadores con afiliación a alguna asociación laboral</b>							
2006	-	0.236*	0.176	0.152	0.147	0.212	0.243
2011	0.228*	-	0.176	0.152	0.147	0.225	0.246

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
2014	0.228	0.236	-	0.152	0.147	0.167	0.184
2016	0.228	0.236	0.176	-	0.147*	0.144	0.160
2019	0.228	0.236	0.176	0.152*	-	0.140	0.155

\* Implica que el promedio se encuentra dentro del intervalo de confianza del año especificado en cada fila.

Notas: i) los empleos con protección social son aquéllos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 a 2019.

**Cuadro A2**  
**Áreas urbanas de Bolivia: índice de oportunidades promedio de los indicadores aproximados de empleos dignos e intervalos de confianza estimados por Bootstrap (hombres), 2006-2019**

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
<b>Estabilidad laboral</b>							
2006	-	0.850	0.857	0.837	0.884	0.763	0.802
2011	0.794	-	0.857*	0.837	0.884	0.839	0.862
2014	0.794	0.850	-	0.837	0.884	0.851	0.871
2016	0.794	0.850	0.857	-	0.884	0.825	0.846
2019	0.794	0.850	0.857	0.837	-	0.866	0.885
<b>Trabajadores con aguinaldo</b>							
2006	-	0.210	0.172*	0.142	0.143	0.143	0.173
2011	0.158	-	0.172	0.142	0.143	0.197	0.222
2014	0.158	0.210	-	0.142	0.143	0.161	0.181
2016	0.158	0.210	0.172	-	0.143*	0.133	0.151
2019	0.158	0.210	0.172	0.142*	-	0.134	0.151
<b>Trabajadores con protección social</b>							
2006	-	0.146	0.129	0.109	0.160	0.078	0.101
2011	0.090	-	0.129	0.109	0.160	0.134	0.155
2014	0.090	0.146	-	0.109	0.160	0.121	0.138
2016	0.090	0.146	0.129	-	0.160	0.101	0.116
2019	0.090	0.146	0.129	0.109	-	0.151	0.169

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
<b>Trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>							
2006	-	0.806	0.713	0.643	0.637	0.743	0.776
2011	0.760	-	0.713	0.643	0.637	0.797	0.817
2014	0.760	0.806	-	0.643	0.637	0.704	0.724
2016	0.760	0.806	0.713	-	0.637*	0.635	0.656
2019	0.760	0.806	0.713	0.643*	-	0.628	0.649
<b>Trabajadores con afiliación a alguna asociación laboral</b>							
2006	-	0.236*	0.176	0.152	0.147	0.212	0.243
2011	0.228*	-	0.176	0.152	0.147	0.225	0.246
2014	0.228	0.236	-	0.152	0.147	0.167	0.184
2016	0.228	0.236	0.176	-	0.147*	0.144	0.160
2019	0.228	0.236	0.176	0.152*	-	0.140	0.155
* Implica que el promedio se encuentra dentro del intervalo de confianza del año especificado en cada fila.							

Notas: i) los empleos con protección social son aquéllos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 a 2019.

**Cuadro A3**  
**Áreas urbanas de Bolivia: tasa promedio de acceso a oportunidades de los indicadores aproximados de empleos dignos e intervalos de confianza estimados por Bootstrap (mujeres), 2006-2019**

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
<b>Estabilidad laboral</b>							
2006	-	0.855	0.847	0.832	0.890	0.789	0.822
2011	0.807	-	0.847*	0.832	0.890	0.842	0.862
2014	0.807	0.855*	-	0.832	0.890	0.837	0.855
2016	0.807	0.855	0.847	-	0.890	0.822	0.841
2019	0.807	0.855	0.847	0.832	-	0.881	0.897
<b>Trabajadores con aguinaldo</b>							
2006	-	0.245	0.226*	0.207*	0.214*	0.200	0.233
2011	0.217	-	0.226	0.207	0.214	0.229	0.253

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
2014	0.217*	0.245	-	0.207	0.214*	0.211	0.232
2016	0.217	0.245	0.226	-	0.214*	0.196	0.216
2019	0.217*	0.245	0.226	0.207*	-	0.203	0.223
<b>Trabajadores con protección social</b>							
2006	-	0.175	0.168	0.172	0.213	0.132	0.161
2011	0.147	-	0.168*	0.172*	0.213	0.166	0.187
2014	0.147	0.175*	-	0.172*	0.213	0.160	0.179
2016	0.147	0.175*	0.170*	-	0.213	0.163	0.182
2019	0.147	0.175	0.170	0.172	-	0.205	0.224
<b>Trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>							
2006	-	0.619	0.533	0.466	0.465	0.540	0.581
2011	0.562	-	0.533	0.466	0.465	0.605	0.632
2014	0.562	0.619	-	0.466	0.465	0.522	0.547
2016	0.562	0.619	0.533	-	0.465*	0.455	0.480
2019	0.562	0.619	0.533	0.466*	-	0.455	0.479
<b>Trabajadores con afiliación a alguna asociación laboral</b>							
2006	-	0.203*	0.166	0.121	0.123	0.190	0.224
2011	0.207*	-	0.166	0.121	0.123	0.194	0.216
2014	0.207	0.203	-	0.121	0.123	0.158	0.176
2016	0.207	0.203	0.166	-	0.123*	0.113	0.130
2019	0.207	0.203	0.166	0.121*	-	0.116	0.132
* Implica que el promedio se encuentra dentro del intervalo de confianza del año especificado en cada fila.							

Notas: i) los empleos con protección social son aquéllos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 a 2019.



**Cuadro A4**  
**Áreas urbanas de Bolivia: índice de oportunidades promedio de los indicadores aproximados de empleos dignos e intervalos de confianza estimados por Bootstrap (mujeres), 2006-2019**

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
<b>Estabilidad laboral</b>							
2006	-	0.844	0.838	0.812*	0.884	0.772	0.815
2011	0.794	-	0.838*	0.812	0.884	0.829	0.856
2014	0.794	0.844*	-	0.812	0.884	0.826	0.849
2016	0.794	0.844	0.838	-	0.884	0.798	0.824
2019	0.794	0.844	0.838	0.812	-	0.874	0.894
<b>Trabajadores con aguinaldo</b>							
2006	-	0.161*	0.143	0.110*	0.118*	0.099	0.126
2011	0.113	-	0.143	0.110	0.118	0.149	0.172
2014	0.113	0.161	-	0.110	0.118	0.132	0.153
2016	0.113*	0.161	0.143	-	0.118*	0.102	0.118
2019	0.113*	0.161	0.143	0.110*	-	0.109	0.126
<b>Trabajadores con protección social</b>							
2006	-	0.097	0.087	0.079	0.105	0.048	0.065
2011	0.056	-	0.087	0.079	0.105*	0.088	0.106
2014	0.056	0.097	-	0.079	0.105	0.080	0.094
2016	0.056	0.097	0.087	-	0.105	0.072	0.086
2019	0.056	0.097*	0.087	0.079	-	0.097	0.112
<b>Trabajadores con ingresos laborales suficientes</b>							
2006	-	0.476	0.365	0.296	0.311	0.367	0.419
2011	0.393	-	0.365	0.296	0.311	0.457	0.494
2014	0.393	0.476	-	0.296	0.311	0.349	0.379
2016	0.393	0.476	0.365	-	0.311	0.281	0.308
2019	0.393	0.476	0.365	0.296	-	0.297	0.324
<b>Trabajadores con afiliación a alguna asociación laboral</b>							
2006	-	0.165*	0.138	0.094	0.093	0.146	0.184
2011	0.166*	-	0.138	0.094	0.093	0.152	0.178
2014	0.166	0.165	-	0.094	0.093	0.127	0.148

	Valores anuales muestrales					Intervalos de confianza por Bootstrap	
	2006	2011	2014	2016	2019	Inferior	Superior
2016	0.166	0.165	0.138	-	0.093*	0.085	0.103
2019	0.166	0.165	0.138	0.094*	-	0.084	0.101
* Implica que el promedio se encuentra dentro del intervalo de confianza del año especificado en cada fila.							

Notas: i) los empleos con protección social son aquellos que cuentan con afiliación a las Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP) y, al mismo tiempo, con algún seguro de salud (privado o público).

Fuente: Elaboración EMINPRO-INESAD, en base al Instituto Nacional de Estadística, Encuestas de Hogares 2000 a 2019.



Artículo de  
discusión



# Presupuesto en cambio climático del gobierno central en Bolivia

## Climate change budget of the central government in Bolivia

*Edison Choque-Sánchez\**

*Silvana Camacho\*\**

*Marco Nina\*\*\**

### **Resumen\*\*\*\***

El estudio tiene como objetivo cuantificar el presupuesto destinado al cambio climático en Bolivia para el período comprendido entre 2019 y 2023. Para ello, se utiliza la metodología propuesta por Guzmán (2022) que permite clasificar el presupuesto en cambio climático de manera sectorial, institucional y a nivel de programas, proyectos y actividades dentro del presupuesto general del Estado (PGE). Los resultados revelan una disminución del presupuesto en cambio climático, pasando del 3% al 1.4% como porcentaje del PGE durante el período mencionado. Además, se observa que, en promedio, el presupuesto destinado a actividades contrarias al cambio climático representa el 19% del PGE en el mismo lapso, superando a cinco países en la región: Argentina, Colombia, Jamaica, México y Perú. Estos resultados subrayan la falta de respaldo financiero a las políticas públicas relacionadas con

---

\* Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana San Pablo.  
Contacto: edison.choque.sanchez@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9737-3967>

\*\* Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana San Pablo.  
Contacto: silvana.camacho@ucb.edu.bo  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1222-7381>

\*\*\* Instituto de Investigaciones Socio-Economicas (IISEC) de la Universidad Católica Boliviana San Pablo.  
Contacto: marco.nina@ucb.edu.bo  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4203-2288>

\*\*\*\* Esta investigación forma parte del proyecto Acción Ambiental Metropolitana ejecutado por Fundación Jubileo y Hanns Seidel Stiftung, con el financiamiento de la Unión Europea.

el cambio climático por parte del gobierno central, mientras que se asigna un presupuesto considerable a sectores económicos contaminantes, como la minería y los hidrocarburos.

**Palabras clave:** Cambio climático, presupuesto público, mitigación y adaptación.

## **Abstract**

The study aims to quantify the budget allocated to climate change in Bolivia for the period between 2019 and 2023. To achieve this, the methodology proposed by Guzmán (2022) is employed, allowing for a sectoral, institutional, and program-level classification of the climate change budget within the General State Budget (GSB). The results reveal a decrease in the climate change budget, dropping from 3% to 1.4% as a percentage of the GSB during the mentioned period. Furthermore, it is observed that, on average, the budget allocated to activities contrary to climate change constitutes 19% of the GSB during the same period, surpassing five countries in the region: Argentina, Colombia, Jamaica, Mexico, and Peru. These findings underscore the lack of financial support for climate change-related public policies by the central government. Conversely, a substantial budget is allocated to economically polluting sectors such as mining and hydrocarbons.

**Key words:** Climate change, public budget, mitigation, and adaptation.

**Clasificación/Classification JEL:** H6, Q0, Q5

## **1. Introducción**

El cambio climático pone en riesgo la vida tal como la conocemos. Éste es el reto más importante para la humanidad porque pone en evidencia las contradicciones del sistema económico actual; además, es un reto porque todavía deben lograrse otras metas de desarrollo como ser: la eliminación de la pobreza, el acceso a salud y educación de calidad, garantizar la igualdad de oportunidades a través de un crecimiento económico sostenible e inclusivo, entre otras.

El presupuesto en cambio climático es la asignación de recursos públicos con el objetivo de lograr las reducciones de gases de efecto invernadero y los riesgos de los fenómenos climáticos. La información del presupuesto es un paso importante y previo para evaluar los impactos de las políticas públicas y poder cuantificar sus efectos. El resultado general de esta

información conducirá a adecuar la asignación presupuestaria, prestando atención a aquellos programas, proyectos o actividades que tengan mayores beneficios climáticos, así como aquellos que generen impactos negativos. Por otro lado, los efectos climáticos adquieren más relevancia en el monitoreo fiscal por los gastos extraordinarios asociados a sus efectos negativos por emergencias no pronosticadas que ponen en riesgo los balances fiscales.

Documentos de este tipo permiten impulsar el acceso a información y motivan a que las instituciones estadísticas nacionales adopten mejores clasificaciones ambientales. Esto promoverá a que año tras año se refleje la información de manera sistemática y actualizada, lo que contribuirá a alcanzar los acuerdos climáticos.

En el presente documento se analiza el presupuesto público asociado al cambio climático del gobierno central de Bolivia para los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023. El mismo representa una actualización del documento publicado por Escalante, Gómez y Choque (2022) con el apoyo de la Fundación Jubileo. Se aplica una metodología analítica que cataloga programas, proyectos y actividades gubernamentales en base a la clasificación establecida por el Grupo de Financiamiento Climático (GFLAC) (Guzmán, 2022). La metodología permite organizar las casillas presupuestarias en sectores y subsectores relevantes para el cambio climático, tanto de manera directa como indirecta, así como también permite vincular el presupuesto fiscal a políticas específicas (mitigación, adaptación y ambos impactos). Asimismo, además de clasificar el presupuesto favorable al cambio climático, también los clasifica en presupuesto causante de este fenómeno, es decir, aquellos que potencialmente incrementen los gases de efecto invernadero.

Para Bolivia, éste es uno de los pocos estudios de este tipo que busca medir el presupuesto ambiental. El primero fue elaborado por Villarroel *et al.* (2015) con un amplio análisis de los mecanismos de asignación presupuestaria a nivel legislación y toma de decisiones, además de un análisis a nivel programático. Sus resultados son alarmantes, pues el presupuesto asociado al cambio climático alcanzó el 0.9% y 0.8% del Presupuesto General del Estado (PGE) para los años 2014 y 2015, respectivamente; además que el financiamiento externo que estaba destinado al cambio climático no necesariamente buscaba este objetivo.

Los resultados del presente estudio evidencian que el presupuesto asociado al cambio climático disminuyó consecutivamente en el periodo de años del estudio, y que el presupuesto



causante de este fenómeno es significativamente mayor y volátil. Asimismo, se identificaron los sectores de energía, transporte y medio ambiente, y recursos naturales, como los sectores que absorben el mayor presupuesto asociado al cambio climático y causante de este fenómeno.

## 2. Entendiendo el cambio climático en Bolivia

El acuerdo de París en la COP21 marca un antes y después en el paradigma de desarrollo. Este tratado internacional adoptado por 196 países tiene el objetivo de limitar el calentamiento mundial por debajo de 2°C y preferiblemente a 1.5°C. Para alcanzar esta meta cada país deberá cumplir un compromiso para reducir los gases de efecto invernadero (GEI). Estos compromisos por país se denominan Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN), las cuales se revisan cada cinco años, esperándose que en cada revisión se haga una reducción cada vez mayor.

Como los CDN son particulares para cada país, los objetivos y su implementación para el acuerdo responde a las definiciones que enumera cada uno de ellos en materia de mitigación, pero también incluyen acciones de adaptación (Ferro *et al.*, 2020).

Bajo la secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que facilita las negociaciones intergubernamentales para el cambio climático, en 2020 se realizó la COP26 en Glasgow, la última reunión que involucró acuerdos importantes por los países miembros. El denominado Pacto de Glasgow tuvo el objetivo principal de convertir la década de los 20's en una de acción y apoyo al clima. Entre los resultados principales se logró la disposición de 100 mil millones de dólares de países desarrollados a países en vías de desarrollo, así como reducir brechas de emisiones, y por primera vez se pidió a las naciones reducir de manera progresiva la energía por fuente de carbón y las subvenciones a combustibles fósiles (UNFCCC, 2021).

En la reunión también los países actualizaron las CDN, en la que Bolivia se comprometió a tomar acciones para limitar la temperatura promedio mundial al 1.5 °C, además de incluir políticas de adaptación e incluir mayor transparencia en el seguimiento de metas con la presentación de informes bienales y comunicaciones nacionales (MMAyA y APMT, 2022).

Recientemente se llevó a cabo la COP27 en Sharm el-Sheij, Egipto. Alicia Montalvo, gerente de Acción Climática y Biodiversidad Positiva de la CAF afirmó: “... En esta COP se nos pide a todos una mayor ambición, pero la ambición se debe definir colectivamente y debe ser inclusiva en todas sus dimensiones. La región necesita transitar hacia modelos productivos sostenibles que contribuyan a la descarbonización progresiva. No olvidemos que los países de América Latina y el Caribe están sufriendo de forma especialmente intensa las consecuencias de los desastres naturales, con pérdidas de hasta un 3% del PIB en los últimos años” (CAF, 2022).

En el informe presentado por el Estado de Bolivia (MMAyA y APMT, 2022) para el periodo 2021-2030, se determinaron 32 metas bajo las políticas de mitigación y adaptación, reunidas en cuatro sectores principales: energía, bosques, agua y agropecuaria. Para poder contemplar las perspectivas de financiamiento interno para el cambio climático y tener un marco en el cual situar el análisis del presente documento, presentamos un breve resumen con los puntos más importantes sobre la actualización de las CDN.

El sector de energía se reconoce como el segundo mayor contribuidor de GEI del país, además de un sector estratégico para el desarrollo. En las áreas de impacto se propuso, para el enfoque de mitigación, la reducción de emisiones en la generación y consumo de energía, y para la adaptación, en el acceso de energía eléctrica. En la generación eléctrica se determinó la meta de que en 2030 el 79% de la energía consumida provenga de bases renovables (meta 3) y el 19% de energías alternativas (meta 4). Además, se propuso que, para el mismo año objetivo, se logre un crecimiento anual del 10% de participación de vehículos eléctricos.

Con relación al sector de bosques, el área total boscosa de Bolivia al 2020 fue de 51.749.332 de hectáreas, cifra que continúa disminuyendo ya que la deforestación avanza. Algunas áreas de impacto que plantean las CDN son: el aumento de cobertura de bosques y forestal, reducción de la deforestación y conservación de la biodiversidad con el control, fiscalización y restitución del bosque, además del fortalecimiento de funciones ambientales mediante la gestión integral complementaria y sustentable. Estas metas se lograrían a través la reducción del 80% la deforestación en comparación con la línea base (meta 11), la reducción en 100% la deforestación en las áreas protegidas nacionales (meta 12), así como por medio

de la duplicación de la producción de madera autorizada y de productos forestales no-maderables, en comparación con el promedio de 2016-2020 (metas 16 y 17).

Para el sector de agua y gestión de recursos hídricos se propuso soluciones multinivel y multisectoriales debido a su creciente necesidad. Entre los subsectores de impacto propuestos se tiene: promover el incremento de la cobertura de agua potable, agua segura y saneamiento básico, así como promover la gestión integral de recursos hídricos en cuencas y el incremento de las funciones ambientales a través de la conservación de bofedales y humedales. En función de las áreas de impacto, se espera hasta 2030 alcanzar el 100% de la cobertura de agua potable con sistemas de prestación de servicios resilientes y saneamiento básico (metas 18 y 19), además de alcanzar 12 millones de hectáreas con Manejo Integral de Cuencas (MIC, meta 22), la construcción de 900 km con infraestructura resiliente para control hidráulico (meta 24) y la conservación de 16 millones de hectáreas de superficie de humedales designadas como Sitios Ramsar (meta 25).

El sector agropecuario en Bolivia es el más vulnerable al cambio climático y el que requiere de altas inversiones para mejorar la adaptación y resiliencia climática. Entre las líneas de acción prioritarias destacan la reducción de la inseguridad alimentaria, la recuperación de áreas degradadas para la producción de alimentos y la reducción de la expansión de la frontera agrícola. Para esto se cuentan con siete metas alineadas a las líneas de acción. Entre las más importantes está la reducción del 75% el número de habitantes del área rural y sector periurbano con alta inseguridad alimentaria (meta 26), la recuperación e incremento de al menos 725.000 hectáreas adicionales de suelos degradados para la producción de alimentos (meta 28), la inversión de Bs. 15 mil millones en infraestructura resiliente productiva (meta 31) y la atención de al menos el 50% de familias con cultivos vulnerables ante fenómenos naturales adversos.

Si bien se actualizaron las metas, Bolivia, por segunda vez, no especificó una meta específica de reducción de mitigación.

Cabe señalar que las CDN fueron elaboradas con un enfoque de abajo hacia arriba, para que todos los países cumplan con sus compromisos climáticos (Fundación Jubileo, 2023). Esto implica un juego de cooperación, lo que significa que no importa si un país cumple todas sus metas hasta 2030, los efectos nocivos del cambio climático afectarán a

todo el planeta si otros países no alcanzan las metas. Esto lleva a preguntarse sobre la justicia acerca del financiamiento climático: ¿deberían los países desarrollados financiar las políticas de mitigación y adaptación en cambio climático de países subdesarrollados? Se espera que el lector reflexione y piense en su respuesta, pues el alcance de este documento no permite profundizar en el tema.

Los sectores focalizados con las CDN están en función de las problemáticas ambientales que enfrenta Bolivia. Para señalar cuáles son estas problemáticas, el Estado boliviano presentó la Tercera Comunicación Nacional (MMAyA y APMT, 2020) que muestra el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero para los años 2006 y 2008, basándose en las guías metodológicas del IPCC. Estos resultados además se suman a los resultados de las emisiones desde 1990, que dan una mejor perspectiva y entendimiento sobre su evolución.

El inventario muestra que entre 1990 y 2008 las emisiones de GEI tuvieron un incremento, principalmente derivado por el dióxido de carbono. Las emisiones totales crecieron en 110% entre esos años, y se evidencia un incremento sustancial entre los años 2000 y 2002, pues el dióxido de carbono creció en 23%.

Tomando en cuenta los sectores, el inventario puntualiza cuatro: 1) energía, 2) procesos industriales y uso de productos (IPPU), 3) agricultura, silvicultura y otros usos de suelo (AFOLU) y 4) residuos. Entre 1990 y 2008 el sector AFOLU es el principal sector de emisiones; para el último año registrado el sector aportó en 73%; aunque, entre 2006 y 2008 se redujo en 8%. El sector de energía para el año 2008 aportó el 24% de las emisiones, valor que se redujo en 12% con respecto a 2022. Mientras tanto, el sector IPPU fue el tercer mayor contribuyente, con el 2% del total de emisiones; este sector representó en 1998 el 35% por el incremento de aparatos y equipos de refrigeración y calefacción que usan halocarburos (HFC), y si bien fue disminuyendo a lo largo de los años, se mantiene todavía como un sector importante en las emisiones totales.

Las fuentes clave permiten identificar aquellas actividades con mayor emisión para el inventario. Para datos de 2008, se identificaron cuatro: 1) las tierras convertidas a otro uso (37%), 2) HFC en equipos de refrigeración y aire acondicionado (19%), 3) fermentación entérica, referida al metano durante la digestión de los rumiantes y monogástricos (15%), y 4) tierras que conservan su uso inicial agroforestal (13%).

Es importante resaltar las metas y las fuentes de emisión, para delimitar el espacio de trabajo en el cual situar las políticas climáticas. Pero para alcanzar estas políticas será necesario trabajar en los recursos necesarios para financiarlos, así como integrar las metas nacionales en el proceso de planificación anual e incluirlos en el presupuesto. En el marco del CMNUCC, los recursos necesarios para financiar los compromisos de las CND para América Latina y el Caribe llegarían a la suma de US\$ 51.6 mil millones (aunque este dato sólo incluye a los países que presentaron sus necesidades financieras). El financiamiento climático tiene diversas fuentes: privadas, internacionales y públicas. Entender cómo se mueve cada una y los incentivos y los mecanismos es una tarea primordial en el tema del cambio climático.

### 3. Presupuestar el cambio climático

Señalar las acciones públicas que se tomen para hacer frente al cambio climático permite comprender el interés y la importancia que le asignan los tomadores de decisiones, así como también monitorear cuánto se avanza o no en el cumplimiento de los objetivos de descarbonización. El gasto público en cambio climático es un instrumento que permite el financiamiento de la política pública para responder al cambio climático, como la mitigación, la adaptación y gestión de riesgos y desastres asociados (Pizarro *et al.*, 2021). Para la asignación de gasto, las entidades gubernamentales realizan un proceso presupuestario en el que se programa y se define anualmente en qué consistirán aquellos gastos.

La asignación del presupuesto refleja la intención y las prioridades de las administraciones públicas para lograr objetivos que consideran relevantes. De manera general, se las entiende como documentos de planeamiento financiero que describen el gasto y los retornos estimados en un determinado año (Ferro *et al.*, 2020). El ciclo de la formulación del presupuesto<sup>1</sup> está conformado por cuatro fases: primero, el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, en base a una modelación macroeconómica, determina límites o techos presupuestarios; segundo, las entidades públicas elaboran sus presupuestos institucionales en base a las directrices de formulación presupuestaria y en base al Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES); tercero, las entidades que no son autónomas y dependen del gobierno central remiten sus anteproyectos presupuestarios al Ministerio de Economía; finalmente, en base a esa

---

<sup>1</sup> Para una descripción más detallada revisar Villarroel *et al.* (2015).

información, el Ministerio de Economía centraliza la información y elabora el anteproyecto del Presupuesto General del Estado (PGE), para posteriormente ser aprobado en la Asamblea Legislativa (Villarroel *et al.*, 2015).

Para analizar el presupuesto climático se requiere la identificación y evaluación de partidas que le estén vinculadas. Esta actividad se denomina marcación presupuestaria, la cual se define como la identificación, medición y monitoreo de actividades y gastos relevantes para el cambio climático (Pizarro *et al.*, 2021). Una característica importante es que, como no se aplica una estandarización estadística, su empleo es primordialmente analítico. Esto quiere decir que se requiere comparar las partidas presupuestarias con objetivos de cambio climático definidos y cuantificar los montos destinados.

Se consideran tres tipos de acciones que pueden tomar los países para reducir los impactos del cambio climático. Primero, las acciones de mitigación, que “se entiende[n] como aquellas actividades que contribuyen con el objetivo de estabilización de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera [a] un nivel que impida la interferencia dañina de las actividades humanas en el sistema climático [...] y que promueve esfuerzos o límites de emisiones o promueve el secuestro de estos gases” (OECD, 2011, p. 20; GFLAC, 2016). Segundo, las acciones de adaptación, entendidas “como aquellas actividades que promueven la reducción de la vulnerabilidad humana y natural a los impactos del cambio climático, y los riesgos derivados de dicho fenómeno, además de aquellas actividades que promuevan, mantengan o incrementen la capacidad adaptativa y resiliente” (OECD, 2011, p. 20, GFLAC, 2016). Y en tercer lugar, las acciones tanto de adaptación como de mitigación, denominadas como “ambos impactos”, y que se definen como “acciones que reducen las emisiones y/o contribuyen a la conservación de los sumideros de carbono” (Guzmán, 2022, p. 14, traducción propia).

En oposición a las políticas destinadas a enfrentar el cambio climático mencionadas, se encuentran las políticas contrarias al cambio climático, es decir, aquellas que no contribuyen a la reducción de GEI (mitigación) o no aportan a la adaptación de los efectos y consecuencias del cambio climático. Son actividades intensivas en GEI y que incrementan las emisiones hacia la atmósfera, alterando su composición natural, así como aquellas que puedan causar daño al uso de suelo y al ecosistema y biodiversidad, incrementando la vulnerabilidad ante escenarios de cambio climático. Algunas actividades que la conforman son la producción de

hidrocarburos y combustibles fósiles, expansión de la frontera agrícola sin consideraciones sostenibles, infraestructura que promueve el uso de automóviles u otro tipo de operaciones que puedan amenazar al medio ambiente (Ferro *et al.*, 2020).

Si bien a la fecha todavía no se cuenta con una metodología internacionalmente establecida sobre clasificación presupuestaria climática, la literatura actual ha recibido importantes contribuciones para construir una estructura sobre la cual dirigir el análisis, principalmente la metodología establecida por el PNUD denominada Guía Metodológica para el Gasto Público y Análisis Institucional en Cambio Climático (CPEIR). Esta metodología provee elementos para entender cómo se incorpora el cambio climático en el proceso de planeamiento de los presupuestos, los objetivos de política nacional y categorías estandarizadas para incorporar, identificar y clasificar el presupuesto público en medio ambiente (Guzmán, 2022; UNDP, 2015).

Otra metodología reciente es la establecida por GFLAC (GFLAC, 2016; Ferro *et al.*, 2020; Guzmán, 2022). La principal diferencia es que establece una categorización más específica para organizar el presupuesto de programas y proyectos del presupuesto de gobierno en sectores, subsectores y actividades relevantes con relación al cambio climático, que se vinculan a tipos de política (adaptación, mitigación y ambos impactos). La metodología permite construir el presupuesto del cambio climático, así como el causante de éste. Además, permite comprender los flujos de financiamiento de manera tanto nacional como internacional.

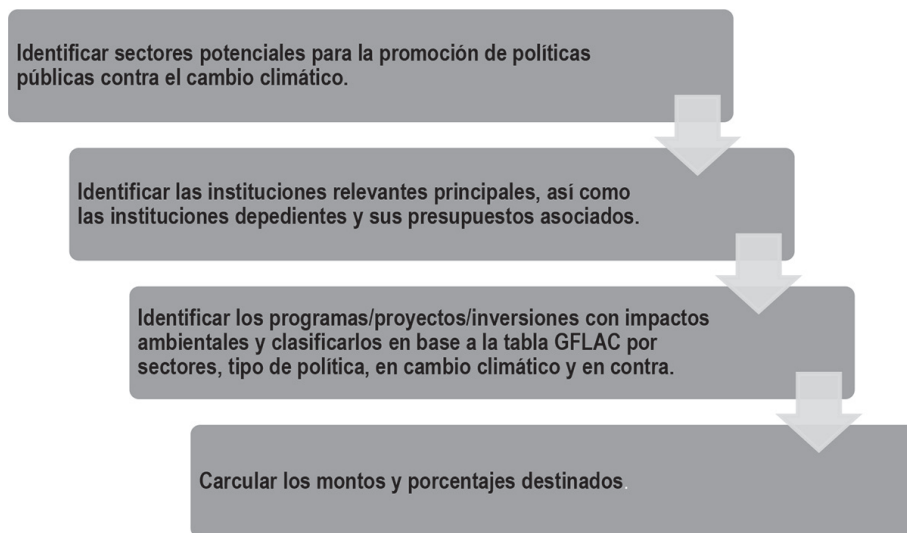
La metodología que se aplica en este análisis es la propuesta por la GFLAC. Recientemente actualizada por Guzmán (2022), la fundadora de la GFLAC, la metodología establece una serie de pasos genéricos, basándose en experiencias previas, que se amoldan a cada país. De interés primordial es la tabla de clasificación en sectores y subsectores, para vincular las casillas presupuestarias o ítems de gasto.

Para poder identificar estos ítems primeramente se seleccionan sectores potenciales donde se puedan aplicar políticas públicas asociadas al cambio climático. La GFLAC propone 12 sectores de análisis: energía, medio ambiente y recursos naturales, agricultura y ganado, transporte, vivienda, educación, salud, industria, residuos, turismo, transversales y manejo de riesgos y desastres (Guzmán, 2022).

Para aplicar la metodología se analizará la información del Presupuesto General del Estado aprobado, específicamente, el reporte de estructura programática y el reporte de presupuesto institucional por cada categoría programática y grupo de gasto que se encuentra en la página oficial de la Dirección General de Sistemas de Gestión de Información Fiscal. Las instituciones relevantes serán segmentadas en base a su relación y presupuestación con el cambio climático, por lo que se excluirán aquellas que no tengan ningún aporte relevante. Solamente se considera al Gobierno Central. Por otro lado, se analizarán los años 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023.

Las hojas reportadas que contienen programas y proyectos se vinculan a la tabla de la GFLAC. Los programas o proyectos pueden clasificarse en dos tipos: aquellos claramente clasificados como climáticos y aquellos no etiquetados como climáticos pero que se consideran relevantes e indirectos.

**Gráfico 1: Proceso de análisis para la marcación presupuestaria**



Fuente: Escalante, Gómez y Choque (2022).

Por otra parte, la agrupación de las partidas no solo permite definir el presupuesto asociado al cambio climático, que luego se desagrega en mitigación, adaptación o ambos impactos, sino que también posibilita la segmentación del presupuesto contrario al cambio climático.



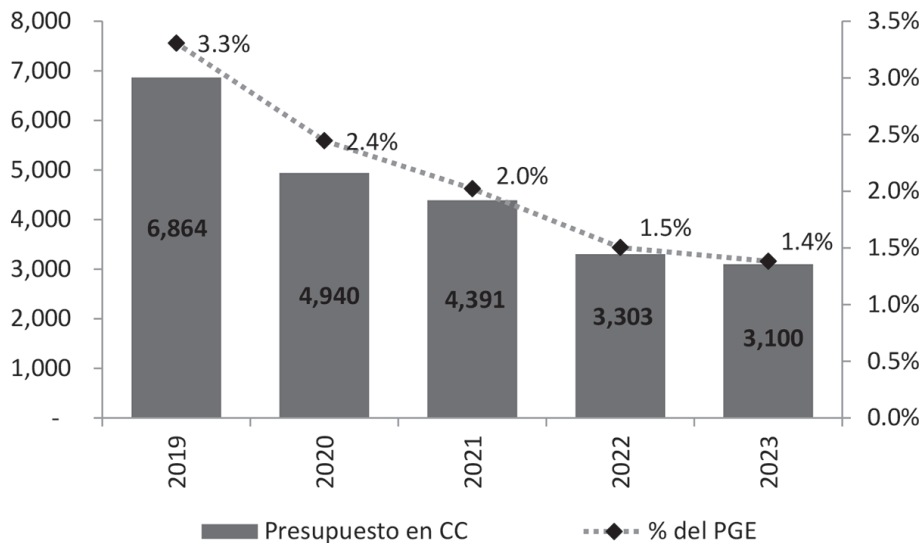
Además, como se analizan cinco años presupuestarios, se deflactan los datos para quitar la influencia del precio. Para los años 2019 a 2022 se utiliza el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del Instituto Nacional de Estadística (INE), y para el año 2023 se calcula un IPC estimado en base al pronóstico del IPC, simulando los últimos cinco meses de 2023. De este modo, los resultados estarán a precios de 2016, que es el año que el INE establece.

Es importante mencionar algunas consideraciones sobre la metodología. Debido al enfoque analítico, los resultados deben entenderse como una aproximación y no como un valor exacto. Estas dificultades principalmente se deben a que en algunos se identifican programas con montos en bolivianos que están asociadas al cambio climático que incluyen actividades (subconjuntos de los programas) que no lo son, por lo que el valor total puede estar sobreestimado (Ferro *et al.*, 2020). Un último factor es que la evaluación del presupuesto no contemplará modificaciones que se hagan a lo largo de la gestión, los resultados se deben entender como un análisis *ex ante* con datos del presupuesto inicialmente aprobado.

A pesar de las limitaciones, los resultados permiten comprender la relevancia que le dan los tomadores de decisión a las políticas climáticas, además de señalar dónde se ubica el financiamiento y dónde se puede aumentar los canales para combatir el cambio climático.

## 4. Resultados

En base a la metodología mencionada en la anterior sección, el Gráfico 2 muestra el presupuesto climático en millones de bolivianos y como porcentaje del Presupuesto General del Estado consolidado (PGE). Estos resultados muestran dos comportamientos que caracterizan al presupuesto público: el primero es que en los cinco años analizados el presupuesto total destinado al cambio climático, así como su proporción respecto del PGE, disminuyó consecutivamente. Si en 2019 se destinaban Bs. 6,864 millones, representando el 3.3%, para 2023 el monto fue de Bs. 3,100, y el porcentaje cayó al 1.4%. La reducción del presupuesto en cambio climático no puede atribuirse a la reducción del presupuesto total, pues éste aumentó en 8% entre 2019 y 2023, en términos reales. Sin embargo, se evidencia que en términos de porcentaje el presupuesto climático se reduce constantemente, lo cual sugiere que la priorización del tema en el presupuesto público cada vez es menor.

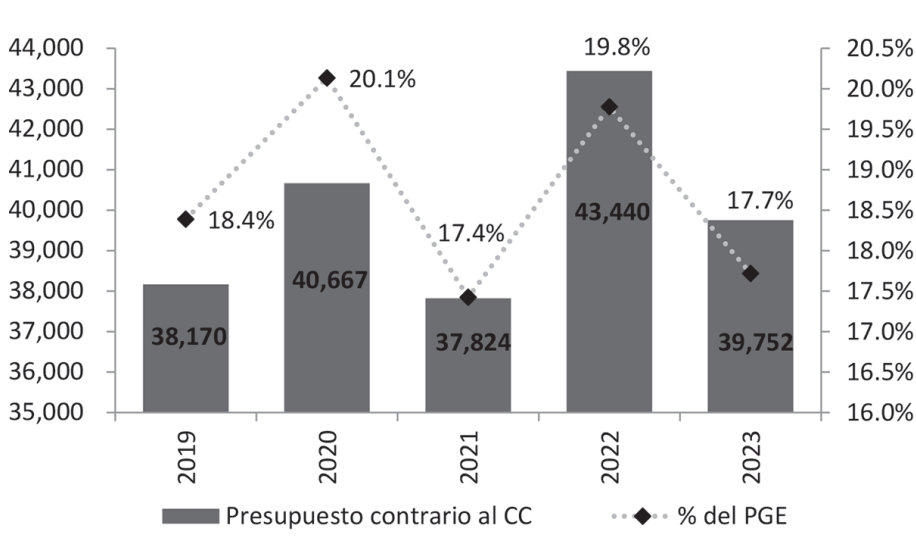
**Gráfico 2: Presupuesto en cambio climático, en millones de Bs. y porcentaje del PGE**

Nota: Millones de Bs. de 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

De igual manera, el Gráfico 3 muestra el presupuesto contrario al cambio climático en millones de bolivianos y como porcentaje del PGE consolidado. Se evidencia que existe un cierto nivel de estabilización, es decir que, a pesar de la variación del PGE, el porcentaje promedio destinado anualmente se sitúa alrededor del 18%. Esto puede atribuirse a que muchos de los proyectos, que serán descritos más adelante, tienen una envergadura de largo plazo, por lo que variar su presupuesto anual no es sencillo. Adicionalmente, es importante resaltar que el monto destinado es oscilatorio. Entre 2019 y 2023 este monto varió de Bs. 38,170 millones a Bs. 39,752 millones. Cabe destacar que entre 2021 y 2022 este monto sufrió un aumento considerable del 15%, lo cual puede atribuirse al cambio de la política económica del gobierno de Luis Arce a finales de 2020. En 2021, el gobierno de Arce formó parte de todo el proceso de la elaboración del PGE que inicia el segundo trimestre de la gestión anterior. Este cambio consistió en la reactivación de la inversión pública para la reactivación económica. Sin embargo, desde el punto de vista ambiental, todo parece indicar que se priorizaron actividades causantes del cambio climático que incrementaron las emisiones de gases de efecto invernadero.

**Gráfico 3: Presupuesto contrario al cambio climático, en millones de Bs. y porcentaje del PGE**

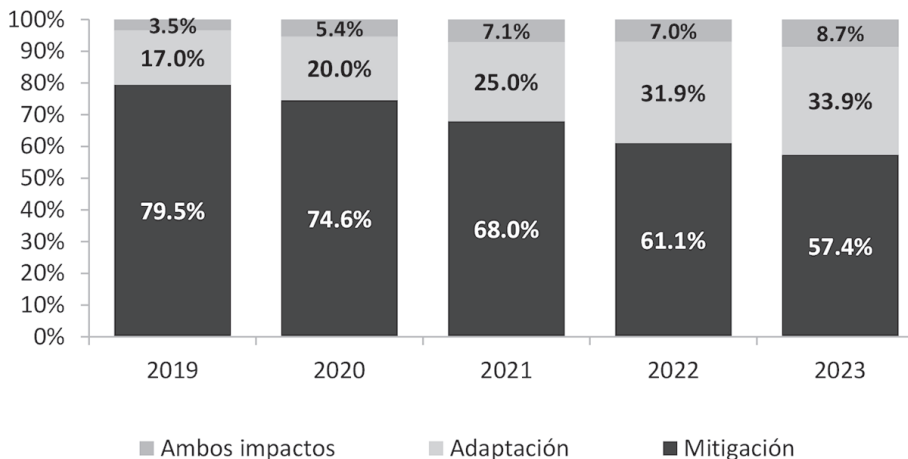


Nota: Millones de Bs de 2016.

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas

Cabe recordar que se tomaron en cuenta a todos los ministerios del gobierno central y todas sus entidades dependientes relevantes para analizar sus presupuestos climáticos, por lo que se excluyeron a todas las entidades que no tenían ningún aporte relevante. El número total de entidades analizadas se encuentra entre 36 y 39 para cada gestión. La mayoría, entre 29 a 30 entidades, son dependientes de algún ministerio u órgano ejecutivo. Según el anexo 1, el presupuesto clasificado, ya sea asociado o contrario al CC, representa el 20% del PGE, aproximadamente.

En términos de tipo de política, los resultados revelan que el principal destino del presupuesto asociado al cambio climático es la mitigación. En promedio a lo largo de los años, el porcentaje se situó en el 68% (Gráfico 4). Sin embargo, esta proporción ha tendido a decrecer entre los años analizados, puesto que en 2019 fue de 79% y en 2023 fue de 54%. En relación con la política de adaptación, el porcentaje se situó en 34% en 2023, y fue este sector el que canalizó parte de la reducción en mitigación. Finalmente, la política de ambos impactos tuvo el porcentaje menor, con un promedio anual de 6%.

**Gráfico 4: Distribución del presupuesto en cambio climático por tipo de política**

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

#### 4.1. Resultados sectoriales

En el Cuadro 1 se muestra el resultado del presupuesto climático por sectores económicos definidos por la GFLAC (Guzmán, 2022). Los tres sectores económicos más importantes en Bolivia, entre los cinco años de estudio, son: energía, transporte, y medio ambiente y recursos naturales.

El sector de energía muestra que el presupuesto contrario al CC<sup>2</sup> asciende de Bs. 21,954 millones a Bs. 26,944 entre 2019 y 2023, lo cual significa un incremento del 23%. Por su lado, el presupuesto asociado al CC reduce en 67%, lo cual evidencia una reducción de Bs. 3,120 millones a Bs. 963 millones entre 2019 y 2022. Asimismo, se muestra que la representatividad del presupuesto contrario al CC del sector de energía respecto del total del presupuesto contrario al CC es igual al 57.5% y 67.8% en 2019 y 2023, respectivamente. De este modo, se evidencia que el sector de energía tiene el mayor porcentaje del presupuesto contrario al CC. Sin embargo, en este mismo sector el presupuesto asociado al CC respecto del total del presupuesto asociado al CC muestra una representatividad del 45.5% y 31.1% en 2019 y 2023, respectivamente, evidenciando que también el sector energético es el que más

2 "CC" es la abreviación de cambio climático.

presupuesto destina a favor del cambio climático (Cuadro 2). Pero más allá de los porcentajes, si se toman en cuenta los valores totales, el presupuesto contrario al CC es 28 veces mayor que el presupuesto asociado al CC en 2023 (Cuadro 1).

De los años comprendidos en el estudio, los proyectos del sector de energía tanto contrario como positivo al CC no sufrieron modificaciones. En concreto, los proyectos causantes del CC fueron el mayoreo de derivados de hidrocarburos, perforaciones de pozos, abastecimiento de hidrocarburos y plantas hidroeléctricas. La última se considera negativa cuando para su construcción en áreas planas se requiere gran cantidad de terreno, destruyendo áreas cultivables, hábitats de vida salvaje y bosques, pero también su instalación cambia las propiedades químicas del agua a su alrededor, su temperatura y flujo, afectando a los peces y otros animales (Rahman *et al.*, 2022).

Asimismo, es interesante notar que los proyectos termoeléctricos no recibieron presupuesto en 2023, cuando entre 2019 y 2022 ocurría lo contrario. Estos proyectos son considerados contrarios al CC porque contaminan al medio ambiente al emitir GEI, contaminar el aire con productos químicos dañinos, liberar residuos tóxicos al agua, afectar la biodiversidad y degradar la calidad del aire y el agua, lo que puede tener graves consecuencias para la salud humana y los ecosistemas.

Con relación a los proyectos positivos (asociados al CC) se identificaron: la generación de energía solar, geotérmica, eólica y la red de gas domiciliario. Una nota importante, aunque parezca contradictorio, es clasificar el abastecimiento de gas natural (hidrocarburo) como positivo para el medio ambiente, aunque su producción genera contaminación. Esto se hizo siguiendo el principio de la *Ley de carbono*, que sigue la idea de establecer metas de reducción cada 10 años, y luego duplicar estas reducciones en los otros 10 años; en este sentido el gas es menos contaminante que, por ejemplo, las plantas de carbono, que son las principales fuentes de generación eléctrica. Sin embargo, estas fuentes necesariamente deberán declinar en el futuro y, de esta manera, también reducir los GEI, y se considerarán negativas a futuro si se mantienen como parte del presupuesto.

El segundo sector más importante es el transporte, donde se observa una reducción del 20%. Esto quiere decir que el presupuesto contrario al CC de Bs. 9,873 se reduce a Bs. 7,925 millones entre 2019 y 2023. De igual manera, el presupuesto en CC muestra una reducción

de Bs. 2,287 a Bs. 788 millones entre 2019 y 2023, lo cual significa una reducción del 66% (Cuadro 2).

La representatividad del sector de transporte en cuanto al presupuesto causante del CC respecto de su total es igual al 26% y 20% en 2019 y 2023 respectivamente. Estos porcentajes ubican al sector de transporte como el segundo sector con presupuesto más contaminante respecto del total del presupuesto contrario al CC para el periodo de estudio. Con respecto al presupuesto asociado al CC, se observa que este sector representa el 33% y 25% en 2019 y 2023, respectivamente, mostrando que es el segundo sector con el mayor presupuesto a favor del medio ambiente. Sin embargo, el presupuesto causante en CC es 10 veces mayor al presupuesto asociado al CC en 2023 para este sector (Cuadro 1).

Los proyectos que se identificaron en este sector y que fueron clasificados como contrarios al CC son los siguientes: la construcción de carreteras principalmente lideradas por la Administradora Boliviana de Carretas (ABC), la ampliación de aeropuertos y la planta de emulsiones asfálticas. Fueron clasificados como contaminantes porque promueven el uso de vehículos y aeronaves que funcionan a base de energías fósiles. Asimismo, se entiende que el uso de cemento en el asfalto, por el volumen requerido, emiten una gran cantidad de dióxido de carbono. Por otro lado, entre los proyectos positivos se identificó a la construcción del tren metropolitano de Cochabamba, obras férreas y la conversión a GNV del parque automotor. Al respecto, el transporte masivo permite mejorar la eficiencia por su capacidad de transportar a las personas, lo cual disminuye las emisiones de GEL.

El tercer sector con mayor importancia es medio ambiente y recursos naturales. En este sector, el presupuesto contrario al CC disminuyó de Bs. 6,317 a Bs. 4,881 millones entre 2019 y 2023. De igual manera, el presupuesto asociado al CC se redujo de Bs. 1,144 millones a Bs. 937 millones en el mismo periodo de estudio. Cabe destacar que en términos absolutos el presupuesto contrario al CC es cinco veces el presupuesto asociado al CC (Cuadro 1).

Según su representatividad respecto de su total, el presupuesto asociado CC del sector medio ambiente y recursos naturales aumentó del 17% al 30% entre 2019 y 2023. Esto lo posiciona como el tercer sector que más presupuesto destina para combatir el CC. Por su lado, el presupuesto contrario al CC pasó de representar el 17% en 2019 al 12% en 2023 (Cuadro 2).

Para el sector de medio ambiente y recursos naturales, los proyectos clasificados como contrarios al CC fueron la implementación de infraestructura minera, fundición de estaño, la planta de urea (por generación de fertilizantes nitrogenados) y el *upstream* (exploración y producción de hidrocarburos) y *downstream* (transporte, refinación y comercialización de hidrocarburos). Entre los proyectos positivos para el medio ambiente se encontró principalmente a las provisiones de recursos hídricos, como el acceso al agua potable y el riego para la producción de alimentos; además se incluyó a los programas de resiliencia climática y restitución de bosques.

La relación entre el presupuesto contrario al CC y el asociado al CC consiste en que el primero es sistemáticamente mayor para los tres sectores descritos anteriormente en el periodo de estudio. Asimismo, se advierte que existe una relación inversa si comparamos ambos presupuestos en el sector de energía (aunque no necesariamente tenga una relación causal). En efecto, se observa que a medida que el presupuesto asociado al CC disminuye, el presupuesto contrario al CC aumenta considerablemente en el periodo de estudio (Cuadro 1). Esto mostraría que los ministerios y entidades que pertenecen al sector de energía están priorizando cada vez más su presupuesto en actividades causantes del cambio climático.

Por otro lado, el resto de los sectores tienen una baja representación respecto del total presupuestado causante o asociado al CC. Cabe destacar que el sector de agricultura muestra un aumento de la participación de su presupuesto asociado al CC entre 2019 y 2023. Este porcentaje asciende de 3.8% a 13% (Cuadro 2), lo cual se refleja en términos absolutos, pues se registra un aumento de este presupuesto de Bs. 262 a Bs. 401 millones entre 2019 y 2022 (Cuadro 1).

Según el Cuadro 2, la representatividad del presupuesto causante y asociado al CC en el resto de los sectores no supera el 1%, con excepción del sector de residuos y turismo. El primero muestra que el presupuesto asociado al CC tiene una participación del 0.33% en 2019 y la segunda muestra que el presupuesto asociado al CC representa el 0.32% en 2019. Cabe aclarar que ambos porcentajes se calculan respecto del total del presupuesto asociado al CC en 2019.

**Cuadro 1**  
**Presupuesto climático por sectores en Bs.**

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Agricultura y ganadería</b>					
Presupuesto total del sector	262,856,665	306,882,908	258,864,276	246,103,211	401,272,114
Presupuesto asociado al CC	262,856,665	306,382,182	258,824,730	245,674,597	401,272,114
Presupuesto contrario al CC	-	500,726	39,545	428,614	-
<b>Educación</b>					
Presupuesto total del sector	17,483	19,153	18,062	18,687	27,590
Presupuesto asociado al CC	17,483	19,153	18,062	18,687	27,590
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	-	-
<b>Energía</b>					
Presupuesto total del sector	25,074,668,089	27,627,671,546	25,755,181,077	26,494,788,575	27,907,720,440
Presupuesto asociado al CC	3,120,340,263	2,253,832,140	1,814,575,253	1,050,169,958	963,449,316
Presupuesto contrario al CC	21,954,327,827	25,373,839,406	23,940,605,824	25,444,618,617	26,944,271,124
<b>Industria</b>					
Presupuesto total del sector	-	574,593	21,330	16,066,398	-
Presupuesto asociado al CC	-	574,593	21,330	163,314	-
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	15,903,083	-
<b>Manejo de riesgos y desastres</b>					
Presupuesto total del sector	337,261	317,451	79,674	251,792	493,247
Presupuesto asociado al CC	337,261	317,451	79,674	251,792	493,247
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	-	-
<b>Medio ambiente y recursos naturales</b>					
Presupuesto total del sector	7,461,796,548	6,675,531,512	6,226,649,508	9,430,979,194	5,818,924,043
Presupuesto asociado al CC	1,144,385,719	1,013,533,405	1,224,257,999	877,286,267	937,402,698
Presupuesto contrario al CC	6,317,410,829	5,661,998,107	5,002,391,508	8,553,692,927	4,881,521,344



Sector	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Residuos</b>					
Presupuesto total del sector	47,083,344	12,425,606	2,480,638	30,650,522	92,096
Presupuesto asociado al CC	22,344,755	1,086,466	962,745	771,696	-
Presupuesto contrario al CC	24,738,588	11,339,141	1,517,893	29,878,826	92,096
<b>Salud</b>					
Presupuesto total del sector	-	31,526	-	-	-
Presupuesto asociado al CC	-	31,526	-	-	-
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	-	-
<b>Transporte</b>					
Presupuesto total del sector	12,160,243,196	10,964,106,468	9,968,544,242	10,519,425,655	8,714,599,195
Presupuesto asociado al CC	2,287,105,271	1,345,114,543	1,088,781,928	1,124,063,631	788,857,333
Presupuesto contrario al CC	9,873,137,924	9,618,991,925	8,879,762,314	9,395,362,024	7,925,741,861
<b>Transversal</b>					
Presupuesto total del sector	5,015,449	5,812,412	2,731,798	4,148,417	3,108,758
Presupuesto asociado al CC	5,015,449	5,812,412	2,731,798	4,148,417	3,108,758
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	-	-
<b>Turismo</b>					
Presupuesto total del sector	21,799,915	13,063,227	356,382	574,682	5,698,878
Presupuesto asociado al CC	21,799,915	13,063,227	356,382	574,682	5,698,878
Presupuesto contrario al CC	-	-	-	-	-
<b>Total sectores</b>	<b>45,033,817,950</b>	<b>45,606,436,400</b>	<b>42,214,926,987</b>	<b>46,743,007,133</b>	<b>42,851,936,362</b>
<b>Total presupuesto asociado al CC</b>	<b>6,864,202,781</b>	<b>4,939,767,096</b>	<b>4,390,609,902</b>	<b>3,303,123,041</b>	<b>3,100,309,936</b>
<b>Total Presupuesto causante del CC</b>	<b>38,169,615,169</b>	<b>40,666,669,304</b>	<b>37,824,317,085</b>	<b>43,439,884,091</b>	<b>39,751,626,426</b>

Notas: 1. se excluyó al sector de vivienda porque no se encontró algún registro sobre el presupuesto asociado o causante del CC. 2. Se deflacionaron los presupuestos en base al IPC 2016 del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

**Cuadro 2**  
**Distribución del presupuesto climático en porcentajes**

Sector	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Agricultura y Ganadería</b>					
Presupuesto asociado al CC	3.8%	6.2%	5.9%	7.4%	12.9%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.001%	0.000%	0.001%	0.000%
<b>Educación</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.001%	0.001%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
<b>Energía</b>					
Presupuesto asociado al CC	45.5%	45.6%	41.3%	31.8%	31.1%
Presupuesto contrario al CC	57.5%	62.4%	63.3%	58.6%	67.8%
<b>Industria</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.000%	0.012%	0.000%	0.005%	0.000%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.037%	0.000%
<b>Manejo de riesgos y desastres</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.005%	0.006%	0.002%	0.008%	0.016%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
<b>Medio ambiente y recursos naturales</b>					
Presupuesto asociado al CC	16.7%	20.5%	27.9%	26.6%	30.2%
Presupuesto contrario al CC	16.6%	13.9%	13.2%	19.7%	12.3%
<b>Residuos</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.326%	0.022%	0.022%	0.023%	0.000%
Presupuesto contrario al CC	0.065%	0.028%	0.004%	0.069%	0.000%
<b>Salud</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.000%	0.001%	0.000%	0.000%	0.000%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
<b>Transporte</b>					
Presupuesto asociado al CC	33.3%	27.2%	24.8%	34.0%	25.4%
Presupuesto contrario al CC	25.9%	23.7%	23.5%	21.6%	19.9%
<b>Transversal</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.073%	0.118%	0.062%	0.126%	0.100%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
<b>Turismo</b>					
Presupuesto asociado al CC	0.318%	0.264%	0.008%	0.017%	0.184%
Presupuesto contrario al CC	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%	0.000%
<b>Total</b>					
Presupuesto asociado al CC	100%	100%	100%	100%	100%
Presupuesto contrario al CC	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

#### 4.2. Análisis de entidades gubernamentales

En el anexo 2 se muestran cuatro gráficos de jerarquía para las 39 y 37 entidades seleccionadas del Gobierno Central en 2019 y 2023, respectivamente. Los dos primeros corresponden a

2019 y los dos restantes a 2023. El criterio para clasificar de mayor a menor estas entidades es el nivel del presupuesto contrario al CC y asociado al CC en Bs.

Según el Gráfico A-2.1, las tres entidades más importantes según su aporte al total del presupuesto asociado al CC para 2019 son la Empresa Nacional de Electricidad, el Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda y Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos. El presupuesto de estas entidades es equivalente a Bs. 1,873 millones, Bs. 1,438 millones y Bs. 1,217 millones, respectivamente. Se puede verificar que el resto de las entidades destinan un presupuesto a favor del CC por debajo de los Bs. 1,000 millones; no obstante, siguen siendo importantes aportes al presupuesto total en CC.

La situación cambia para 2023. En efecto, las entidades que planifican destinar más recursos asociados al CC son las siguientes: el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, el Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda y la Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua. Sus presupuestos son iguales a Bs. 755 millones, Bs. 736 millones, Bs. 361 y Bs. 298 millones, respectivamente (Gráfico A-2.3).

Por otro lado, las tres entidades más importantes en cuanto a su aporte al presupuesto total causante del CC para 2019 son: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos, Administradora Boliviana de Carreteras y la Corporación Minera de Bolivia. Los presupuestos de estas entidades son iguales a Bs. 19,967 millones, Bs. 6,599 millones y Bs. 3,014 millones, respectivamente (ver el Gráfico A-2.2 para conocer el lugar que ocupan el resto de las entidades).

Este gráfico de jerarquía varía levemente para 2023. Los dos primeros puestos los ocupan Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos y la Administradora Boliviana de Carreteras, cuyos presupuestos causantes del CC son iguales a Bs. 25,943 millones y Bs. 4,694 millones, respectivamente. El tercer lugar lo ocupa Boliviana de Aviación, con un presupuesto contrario al CC de Bs. 2,792 millones. Muy cerca se encuentra la Corporación Minera de Bolivia, con Bs. 2,133 millones. El resto de las entidades se encuentran descritas en el Gráfico A-2.4.

## 5. Conclusiones

Para poder lograr la reducción de emisiones de GEI y hacer frente al cambio climático adaptándose a él, será necesario analizar todos los caminos que permitan alcanzar estos objetivos. En el documento se analizó el presupuesto asociado y contrario al cambio climático del gobierno central de Bolivia en los años que van de 2019 a 2023. Para esto se utilizó la metodología de la GFLAC, que permite vincular las casillas presupuestarias, sus programas, proyectos y actividades en sectores y subsectores relacionados al cambio climático, así como también las políticas de mitigación, adaptación y ambos impactos.

Para poder tener un marco de referencia, se analizaron las metas actualizadas de Bolivia en las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (CDN) presentadas en abril del 2022, así como los sumideros de carbono presentados oficialmente en el documento de Tercera Comunicación. Las CDN se enfocaron en cuatro sectores principales: energía, bosques, agua y agropecuaria. Mientras que los sectores con mayor contribución de los GEI en la Tercera Comunicación fueron agricultura, silvicultura y otros usos de suelo (73% de las emisiones); energía (24%) y procesos industriales y uso de productos (2%).

Un primer resultado muestra que los sectores con mayor presupuesto asociado al cambio climático a lo largo de los años fueron energía, seguido de transporte y luego medio ambiente y recursos naturales. Estos sectores tuvieron una participación promedio anual del total del presupuesto asociado al cambio climático de 40%, 29% y 24%, respectivamente. El principal, el sector de energía, está compuesto principalmente por energías renovables, y que se vinculan a las metas de CDN establecidas por el Estado de Bolivia. Transporte, si bien no estuvo contemplado en las CDN, fue el segundo sector más beneficiado a raíz de proyectos como el Tren Metropolitano de Cochabamba y conversión a GNV del parque automotor. El tercero, medio ambiente y recursos naturales, también se vincula a las CDN por la provisión y mejoramiento de acceso a recursos hídricos y su manejo.

Un segundo resultado muestra que los mismos sectores clasificados como presupuesto asociado al cambio climático también fueron clasificados como presupuestos causantes de este fenómeno. Estos sectores tuvieron una participación promedio anual de 62% (energía), 23% (transporte) y 15% (medio ambiente y recursos naturales). En este caso, los proyectos negativos fueron: en energía, mayoreo de derivados de hidrocarburos, perforaciones de pozos,

abastecimiento de hidrocarburos y plantas hidroeléctricas; en transporte, la infraestructura de carreteras a cargo de la ABC, ampliación de aeropuertos y la planta de emulsiones asfálticas; y en medio ambiente, la infraestructura minera, la planta de urea y las actividades de exploración, explotación y distribución de recursos de hidrocarburos.

Un tercer hallazgo, es que, si bien son los mismos sectores que absorben la mayor cantidad de recursos tanto pro como en contra del medio ambiente, en términos absolutos el presupuesto contrario al cambio climático es mucho mayor: en energía este presupuesto es 12 veces mayor, y transporte y medio ambiente 6 veces mayor. Esto quiere decir que, a pesar de que se hayan definido las metas de CDN y efectivamente se destinen recursos para cumplir estos objetivos, el presupuesto que incrementa emisiones o tiene impactos negativos en el medio ambiente lo sobrepasa, lo que rezaga más aun la consecución de objetivos.

Un cuarto hallazgo es que en los cinco años analizados el presupuesto asociado al cambio climático disminuyó consecutivamente, incluso tomando en cuenta que el PGE aumentó entre 2019 y 2023 en términos reales. Este presupuesto se situó en 1.4% en 2023. Por otro lado, el presupuesto contrario al cambio climático no solo es mucho mayor (17% en 2023), sino que es relativamente volátil durante el periodo de estudio.

Finalmente, se advierte que, en promedio, el presupuesto contrario al cambio climático representa el 19% del PGE en Bolivia, lo cual se ubica por encima del porcentaje de países como Argentina, Colombia, Jamaica, México y Perú (Ferro *et al.*, 2020). Esto muestra la falta de respaldo financiero a las políticas públicas relacionadas con el cambio climático por parte del gobierno central, mientras que se asigna un presupuesto elevado en sectores económicos contaminantes, como la minería y los hidrocarburos, que en el corto plazo ofrecen mejor rentabilidad en comparación a proyectos relacionados a energías renovables.

*Fecha de recepción: 31 de agosto de 2023*

*Fecha de aceptación: 10 de octubre de 2023*

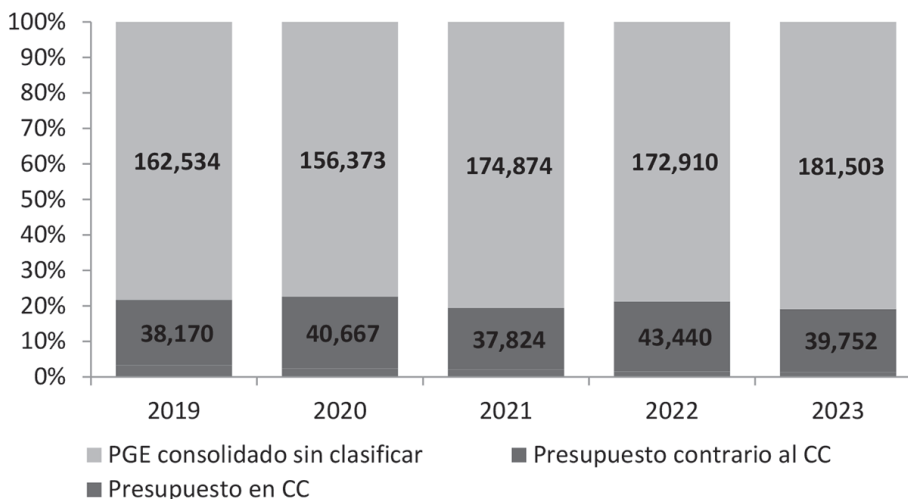
## Referencias

1. Corporación Andina de Fomento, CAF (2022). *¿Qué se juega América Latina en la cumbre del clima (COP 27)?* <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2022/11/que-se-juega-america-latina-en-la-cumbre-del-clima/>
2. Escalante, D., Gómez, A. y Choque, E. (2022) *Los presupuestos en cambio climático de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y El Alto*. Fundación Jubileo. <https://jubileobolivia.org.bo/Publicaciones/Revistas-Especializadas/Presupuestos-en-cambio-climatico-de-municipios>
3. Escalante, D., Choque, E. y Gómez, A. (2022). *El presupuesto en cambio climático del gobierno central*. Fundación Jubileo. <https://jubileobolivia.org.bo/Publicaciones/Revistas-Especializadas/El-presupuesto-en-cambio-climatico---Gobierno-Central>
4. Ferro, P., Jaramillo, M., Delgado, R., Almeida, D. y Rodríguez, G. (2020). *Climate commitments and national budgets: identification and alignment: case studies of Argentina, Colombia, Jamaica, Mexico, and Peru*. IDB Technical Note N° IDB-TN-01982.
5. Fundación Jubileo (2023). *Análisis desde la sociedad civil. Actualización de los Compromisos Nacionalmente Determinados de Bolivia*. <https://cambioclimatico.org.bo/documento/analisis-desde-la-sociedad-civil-actualizacion-de-los-ndc-de-bolivia/>
6. Grupo de Financiamiento Climático para Latinoamérica y el Caribe, GFLAC (2016). *Contribución sobre elementos para la construcción de un MRV de financiamiento desde la visión de los países en desarrollo*. [https://unfccc.int/files/documentation/submissions\\_from\\_non-party\\_stakeholders/application/pdf/501\\_spanish.pdf](https://unfccc.int/files/documentation/submissions_from_non-party_stakeholders/application/pdf/501_spanish.pdf)
7. Guzmán, S. (2022). A guide to analyzing the public budget for climate action: A Citizen's Proposal. GFLAC. <https://internationalbudget.org/wp-content/uploads/publicbudget-09-02-22.pdf>
8. Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA) y Autoridad Plurinacional de la Madre Tierra (APMT) (2020). *Tercera Comunicación Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. La Paz, Bolivia.
9. ----- (2022). *Actualización de las CDN para el periodo 2021-2030 en el marco del Acuerdo de París*. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/CND%20Bolivia%202021-2030.pdf>

10. Nordgren, M. (2023). *Análisis desde la sociedad civil. actualización de los compromisos nacionalmente determinados por Bolivia*. Fundación Jubileo. <https://cambioclimatico.org.bo/documento/analisis-desde-la-sociedad-civil-actualizacion-de-los-ndc-de-bolivia/>
11. Pizarro, R., Delgado, R., Eguino, H. y Pereira, A. L. (2021). Marcadores presupuestarios de cambio climático conexiones entre los sistemas de clasificación financiera y ambiental. Documento para la discusión N° IDB-DP-844. <https://publications.iadb.org/es/marcadores-presupuestarios-de-cambio-climatico-conexiones-entre-los-sistemas-de-clasificacion>
12. Rahman, A., Farrok, O. y Haque, M. M. (2022). Environmental impact of renewable energy source based electrical power plants: Solar, wind, hydroelectric, biomass, geothermal, tidal, ocean, and osmotic. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 161, 112279.
13. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2021). *The Glasgow Climate Pact. Key Outcomes from COP26*. <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-glasgow-climate-pact-key-outcomes-from-cop26>
14. Villarroel, A., Paz, M., Tejada, F., Lanza, M., Miranda, P., Martínez, R. y Gómez, W. (2015). *Informe país de financiamiento para cambio climático: Bolivia*. GFLAC. file:///C:/Users/WALTER/Downloads/InformeFinanciamientoBolivia%20(1).pdf
15. UNDP (2015). *A Methodological Guidebook: Climate Public Expenditure and Institutional Review (CPEIR)*. [https://www.asia-pacific.undp.org/content/rbap/en/home/library/democratic\\_governance/cpeir-methodological-guidebook.html](https://www.asia-pacific.undp.org/content/rbap/en/home/library/democratic_governance/cpeir-methodological-guidebook.html)
16. World Bank (2021). *Climate Change Budget Tagging: A Review of International Experience*. EFI Insight-Governance. Washington, DC: World Bank.

## Anexo I

**Anexo A1.1: Presupuesto asociado y contrario al cambio climático y PGE consolidado en millones de Bs.**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.



**Anexo 2**

**Anexo A2.1: Presupuesto asociado al cambio climático por entidad, 2019**

<p><b>Empresa Nacional de Electricidad</b> 1,872,948,197</p>	<p><b>Ministerio de Obras Públicas Servicios y Vivienda</b> 1,438,460,790</p>	<p><b>Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos</b> 1,217,120,686</p>	<p><b>Ministerio de Medio Ambiente y Agua</b> 678,713,376</p>
		<p><b>Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua</b> 530,316,527</p>	
		<p><b>Empresa Estatal de Transporte por Cable "MI Teleférico"</b> 685,852,274</p>	<p><b>Ministerio de Hidrocar... y Energías Rural y Tierras</b></p>
			<p><b>Em... Mi... M... ...</b></p>
			<p><b>F... N... M... ...</b></p>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

**Anexo A2.2: Presupuesto contrario al cambio climático por entidad, 2019**

<b>Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos</b> 19,967,686,266	<b>Administradora Boliviana de Carreteras</b> 6,598,602,252		<b>Corporación Minera de Bolivia</b> 3,014,346,831		
	<b>Boliviana de Aviación</b> 2,536,221,298		<b>Empresa Nacional de Electricidad</b> 2,119,468,690		
	<b>Empresa Metalúrgica VINTO - Nacionalizada</b> 1,719,295,335		<b>Empresa Siderúrgica del Mutún</b> 1,312,204,000		
	<b>Transp... Aéreos...</b>		<b>Mi... de...</b>		
		<b>E... ..</b>		<b>Mi... ..</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

**Anexo A2.3: Presupuesto asociado al cambio climático por entidad, 2023**

Ministerio de Medio Ambiente y Agua 775,868,864	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos 736,380,406	Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Viviendas 360,964,132	Entidad Ejecutora de Medio Ambiente y Agua 298,332,316			
		Empresa Estatal de Transporte por Cable "Mi Teleférico" 232,003,084	Ministerio de Hidrocarburos y Energía 208,247,008	Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras 165,690,348	...	...
					Empresa Nacional de Electricidad 214,712,020	Ministerio de Desarrollo Productivo...

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.

**Anexo A2.4: Presupuesto contrario al cambio climático por entidad, 2023**

<b>Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos</b> <b>25,943,099,807</b>	<b>Administradora Boliviana de Carreteras</b> <b>4,693,676,158</b>		<b>Boliviana de Aviación</b> <b>2,792,140,458</b>
	<b>Corporación Minera de Bolivia</b> <b>2,133,334,7...</b>		<b>Empresa Nacional de Electrici...</b> <b>997,31...</b>
	<b>Empresa Siderúf... del...</b>	<b>Empresa Metalúrgica VINTO - Nacionalizada</b> <b>1,689,663,531</b>	<b>Em...</b>
	<b>Mi... de Mi...</b>	<b>Em...</b>	<b>E...M...</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas.



**Universidad Católica Boliviana “San Pablo”**  
**Carrera de Economía UCB Sede La Paz**  
**Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC)**  
**Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED)**

**Política editorial**

**1. Sobre la revista**

La Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED, por sus siglas en inglés) fue presentada por primera vez en septiembre de 2003, por el Instituto de Investigaciones Socio-Económicas de la Universidad Católica Boliviana “San Pablo”, como iniciativa de un grupo de expertos preocupados por la difusión de investigación e información relevantes que apoyen las políticas públicas y al sector académico.

Se generan dos números por año, los mismos que son publicados en mayo y noviembre. Existen publicaciones no periódicas correspondientes a números especiales, cuyos artículos obedecen a la necesidad de información y/o análisis actualizado y a la coyuntura nacional y regional en un momento determinado del tiempo.

La revista tiene la misión de investigar la realidad económica y social de Bolivia y de la región latinoamericana, con el objetivo de generar debate en la sociedad civil y aportar criterios técnicos a los diversos hacedores de políticas públicas. Está dirigida a académicos en ciencias del desarrollo, hacedores de política pública y sociedad civil.

Asimismo, la revista tiene la visión de convertirse en una de las mejores revistas en Economía entre la comunidad académica-científica de Latinoamérica en general y Bolivia en particular.

Los trabajos que se publican son originales y de rigor académico-científico, los cuales cubren una amplia gama de tópicos socioeconómicos; trabajos principalmente de naturaleza teórica y aplicada centrados en problemas estructurales y coyunturales de América Latina y el mundo. Las principales líneas de investigación que son abordadas en la revista son:

1. Desarrollo social y económico.
2. Justicia social, desigualdades y pobreza.
3. Macro y microeconomía.
4. Políticas públicas e institucionalidad.
5. Análisis ambiental, desarrollo sostenible y energías.
6. Seguridad y soberanía alimentaria.
7. Relaciones internacionales y comercio.
8. Historia y pensamiento económico.
9. Cohesión social y crecimiento inclusivo.
10. Economía de la innovación, emprendedurismo y micro-financiamiento inclusivo.

La revista cuenta con el registro ISSN, y los artículos publicados son elaborados de acuerdo con el sistema de clasificación del Journal Economic Literature (JEL), por lo cual obedecen a los estándares de calidad ISO690. La Revista LAJED está indexada a [Latindex](#), [Repec-Ideas](#), [SciELO Bolivia](#), e incluida en [Google Scholar](#)

## **2. Políticas de sección**

### **2.1. Artículos científicos**

Estos artículos siguen cánones científicos para la producción del conocimiento a través de una pregunta de investigación clara. Se contempla una introducción que ofrezca al lector el contexto, el marco para ordenar y entender la información que se presenta en el cuerpo del artículo. Además, se incluye una revisión de literatura actualizada y organizada que permita guiar la respuesta a la pregunta de investigación. Asimismo, la metodología debe ser pertinente con respecto a los objetivos. La sección de resultados presenta los hallazgos más importantes, relacionando observaciones propias con estudios de interés, señalando aportaciones y limitaciones. La discusión de los resultados debe ser clara, concisa y contrastada con otros estudios. Las conclusiones presentan la hipótesis, el resumen del artículo y otras ideas que refuercen el principal aporte del artículo.

Asimismo, esta sección también incluye revisiones sistemáticas de la literatura y el análisis de los avances y desafíos metodológicos en Economía.

## 2.2. Artículos de discusión

Son textos exploratorios sobre temas importantes en la agenda pública nacional o internacional. Éstos no plantean una pregunta de investigación para su análisis sistemático y, por lo general, son descriptivos. Se pueden incluir en esta sección análisis críticos de libros, análisis de coyuntura y el análisis descriptivo de un fenómeno socioeconómico.

## 3. Directrices para los autores

### 3.1. Envíos

Los artículos pueden enviarse en español o en inglés. El registro y el inicio de sesión son necesarios para enviar elementos en línea y para comprobar el estado de los envíos recientes. Ir a iniciar sesión a una cuenta existente o registrar una nueva cuenta.

Como alternativa también puede enviar su artículo y el compromiso de buenas prácticas al siguiente correo electrónico: [lajed@ucb.edu.bo](mailto:lajed@ucb.edu.bo) con el asunto: ENVÍOS – REVISTA LAJED.

La Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED, por su sigla en inglés) recibe artículos originales (inglés o español) en cualquiera de sus secciones que no hayan sido publicados y que no estén siendo considerados por otras revistas científicas. Se espera que tengan excelente nivel de redacción, claridad en la exposición de las ideas y que su aporte sea relevante en el debate académico y el desarrollo en general del país, la región y el mundo.

La revista recibe artículos en un periodo de tres meses para conformar el número correspondiente a las dos publicaciones por año. Luego de recibido el artículo, en los siguientes 15 días el equipo editorial comunica si el artículo pasa al proceso de revisión por pares o si es rechazado. Solo los artículos que se considera que tienen altas posibilidades de ser publicados son enviados para revisión por pares. Los tiempos del proceso editorial están estimados entre 15 y 17 semanas (4 meses aproximadamente).



### 3.2. Lista de comprobación para la preparación de envíos

Como parte del proceso de envío, los autores/as están obligados a comprobar que su envío cumpla todos los elementos que se muestran a continuación. Se devolverán a los autores/as aquellos envíos que no cumplan estas directrices.

- ♦ El envío no ha sido publicado previamente ni se ha sometido a consideración por ninguna otra revista (o se ha proporcionado una explicación al respecto en los comentarios al editor/a).
- ♦ El archivo de envío está en formato LibreOffice, Word o LaTeX.
- ♦ Siempre que sea posible, se proporcionan direcciones URL para las referencias.
- ♦ El texto tiene interlineado de 1.5 y 12 puntos de tamaño de fuente; y está redactado a una sola columna; se utiliza cursiva en lugar de subrayado (excepto en las direcciones URL); y todas las ilustraciones, figuras y cuadros/tablas se encuentran colocadas en los lugares del texto apropiados, en vez de al final.
- ♦ Se adjunta el compromiso de buenas prácticas debidamente firmado.

### 3.3. Preparación del manuscrito

Actualmente se implementa un modelo de formato flexible en la etapa inicial. Es decir, el primer envío no necesariamente debe cumplir con requisitos rígidos sobre tipo de letra, margen y formateo de cuadros/tablas y gráficos. Sin embargo, es obligatorio que la estructura de los artículos siga las directrices de las políticas de sección de la revista, así como también el uso de citas y referencias en formato APA (séptima edición). Sólo a partir de la aprobación para publicación los artículos se deberán ajustar a los requisitos formales de estilo de la revista LAJED.

Asimismo, este primer envío debe cumplir con los siguientes requisitos en la primera página: i) El título del documento (en español e inglés), ii) el(los) nombre(s) del o los autores, acompañado(s) de un asterisco llamando a pie de página, el cual contenga información acerca de su afiliación institucional o académica (título, institución universitaria, código ORCID y dirección de correo electrónico de contacto), iii) un resumen de no más de 150 palabras en ambos idiomas (español e inglés), iv) el o los código/s del Journal of Economic Literature

(JEL) y v) las palabras clave en ambos idiomas (español e inglés). En el pie de página, se deben especificar las fuentes de financiamiento de la investigación (si es el caso), y/o si forma de parte de un proyecto más amplio.

### 3.4. Consideraciones generales

Todos los autores que deseen remitir un documento para su publicación en la Revista LAJED deben tomar en cuenta las siguientes especificaciones:

1. Las ideas, opiniones y conceptos emitidos en los manuscritos son de responsabilidad exclusiva del(os) autor(es), por lo que no necesariamente reflejan las opiniones del editor y/o de la revista LAJED.
2. El envío del manuscrito a la revista LAJED implica que los autores acceden a que, en caso de que su artículo sea aceptado para publicación, la Universidad Católica Boliviana pase a tener los derechos de autor para su divulgación, tanto en formato impreso como electrónico.
3. Es permitida la reproducción total o parcial de los artículos de la revista, siempre y cuando la fuente completa sea citada explícitamente.
4. Los documentos remitidos para su publicación en la revista deben ser originales e inéditos y no podrán encontrarse en proceso de evaluación en ningún otro medio ni haber sido publicados previamente<sup>1</sup>.
5. Previa evaluación, se acepta la publicación de artículos de discusión o difusión del conocimiento, los que no deberán exceder el 20 por ciento del total de publicaciones de la revista.
6. Los documentos de investigación serán evaluados de forma anónima por especialistas en la materia, atendiendo a aspectos como calidad del artículo, originalidad, relevancia, metodología y literatura de sustento.
7. Si el artículo es recibido hasta enero del año en curso, será publicado en el número correspondiente al mes de mayo siguiente; si es recibido hasta julio, la publicación entrará en el número de noviembre, siempre y cuando la lista de espera de artículos

---

<sup>1</sup> Para evaluar si el artículo de investigación es original e inédito, utilizamos el software antiplagio OURIGINAL.

no exceda el máximo de documentos para dicho número. De existir excedentes de artículos aceptados para un determinado número, los mismos pasarán automáticamente a considerarse en un siguiente número, de haber sido aceptado el artículo y con la previa aprobación del autor.

8. La revista LAJED no paga ni cobra comisión por publicar artículos; cualquier envío de los artículos es gratuito.
9. El comité editorial de la revista se reserva el derecho de publicar artículos que estén escritos en idiomas diferentes al español o inglés, dependiendo de la rigurosidad y pertinencia de los mismos.
10. Las fuentes de financiamiento de la investigación y/o la pertenencia a un proyecto más amplio (si es el caso), deberán ser especificadas en un pie de página en el documento.
11. El autor deberá contar con un número de identificación ORCID, el cual deberá ser especificado al editor o en el momento de enviar su artículo<sup>2</sup>.
12. El compromiso de buenas prácticas deberá ser llenado y firmado obligatoriamente, y enviado junto con el artículo.
13. Los interesados en enviar un documento deben tener conocimiento de la declaración de ética de la revista.

### 3.5. Requisitos formales del manuscrito

Los autores cuyos manuscritos han sido aceptados para su publicación, deben enviar la versión electrónica de su trabajo adhiriendo a las siguientes indicaciones:

#### Generales

- ♦ El trabajo debe estar escrito en hoja tamaño carta, con margen normal y letra Times New Roman tamaño 12 e interlineado 1.5 preferentemente en formato Word. Si el trabajo fue escrito en LaTeX, se debe enviar el archivo PDF y la versión en Word, utilizando el conversor Pandoc u otro conversor. Quienes envíen en este último formato deberán además adjuntar los archivos auxiliares.

---

<sup>2</sup> Los autores que no cuenten con el identificador personal ORCID deben registrarse en <http://orcid.org> para completar este dato.

- ♦ Los cuadros y gráficos que se usen deberán añadirse también en un archivo Microsoft Excel para efectos de edición.
- ♦ Todas las páginas deben numerarse consecutivamente. Los títulos y subtítulos deben numerarse con números arábigos y en negritas (Ej.: 1. ó 2.1 ó 2.1.1). Ambos, títulos y subtítulos, deben situarse a mano izquierda acorde al margen de la página.
- ♦ La extensión del documento será de 35 páginas como máximo, incluidos: referencias bibliográficas, anexos, cuadros/tablas, figuras/gráficos y fotografías.
- ♦ Los pies de página serán enumerados consecutivamente acorde al texto, como superíndices y en números arábigos. Los mismos deben estar en letra Times New Roman tamaño 10, interlineado sencillo y justificado.
- ♦ Las fórmulas que estén procesadas en el editor de ecuaciones de Microsoft Word o LaTeX, deben estar enumeradas consecutivamente de acuerdo al texto como: (1), (2), etc., a mano derecha conforme al margen de la página.
- ♦ Ambos, el separador decimal y el separador de miles, deben ser correspondientes al idioma del artículo.
- ♦ En una hoja separada debe incluirse una biografía corta de cada uno de los autores de 50-100 palabras (incluyendo sus grados académicos más relevantes y cargos actuales). En ella también se debe incluir: nacionalidad, afiliación institucional, código ORCID, correo electrónico y teléfono.

### **Primera página**

- ♦ El título del documento (en español e inglés) y el(los) nombre(s) del o los autores acompañado(s) de un asterisco llamando a pie de página, el cual contenga información acerca de su afiliación (título, cargo, afiliación institucional y código ORCID).
- ♦ Un resumen de no más de 150 palabras en ambos idiomas (español e inglés).
- ♦ Códigos de clasificación temática del Journal of Economic Literature (hasta 5 códigos pueden ser adjuntados al documento) y las palabras clave en ambos idiomas (español e inglés).
- ♦ En el pie de página, se deben especificar las fuentes de financiamiento de la investigación (si es el caso), y/o si forma parte de un proyecto más amplio.

### **Citas en el texto**

La citación se realizará de acuerdo con el manual de las normas APA 7ma edición (American Psychological Association). Las figuras/gráficos, fotografías y cuadros/tablas deberán seguir las normas APA 7ma edición y estar en alta definición para una mejor edición de éstos. Cuando se cita más de un trabajo, ordenar primero cronológicamente y, dentro de cada año, por orden alfabético. Ejemplos: Hamilton (1988), Heckman (1988) y Amemiya (1989).

### **Referencias**

Se debe verificar con cuidado que todas las citas colocadas en el texto aparezcan en la lista de referencias. En la lista solo deben aparecer las referencias que fueron utilizadas en el texto principal del trabajo, en las tablas o en los gráficos; esto implica que no deben aparecer otras referencias, aunque el autor las haya consultado durante la preparación del artículo. Las referencias deberán seguir la normativa APA 7ma edición y se deberán numerar consecutivamente con números arábigos al lado izquierdo, acorde al margen de la página y en orden alfabético.

## **4. Proceso de revisión y dictamen**

La Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico (LAJED) es una revista arbitrada por pares bajo la modalidad “doble ciego”; los artículos son revisados por evaluadores externos posteriormente a la evaluación del Comité Editorial Interno. Como norma general, los evaluadores son miembros del Comité Editorial Externo. El proceso es acompañado por la Academia Boliviana de Ciencias Económicas (ABCE) a partir del número 13, y por la Sociedad de Economistas de Bolivia a partir del número 32, como instancias independientes, con el objetivo de dotar de mayor imparcialidad y calidad técnica a los artículos presentados y evitar cualquier conflicto de intereses por parte de los autores, los evaluadores y la institución, en referencia a aspectos generalmente de tipo económico, institucional o personal.

El proceso de revisión por pares comprende dos fases: el arbitraje interno y el externo; la primera tiene una duración aproximada de tres semanas y la segunda comprende más de un mes. Una vez concluida cada una de estas fases, se envían notas formales a los autores con el dictamen correspondiente: i) aceptado sin modificaciones, ii) aceptado con modificaciones, o iii) rechazado. En caso de existir controversias en los veredictos de dos árbitros externos, el

Comité Editorial Interno tomará la decisión final sobre la aceptación o rechazo del documento en cuestión.

## **5. Para el Consejo Editorial Internacional**

Los artículos de la revista LAJED deben ser sometidos a la evaluación de profesionales especializados en el tema objeto de cada artículo. Todos los evaluadores dispondrán de una planilla en la que se registran todos los aspectos que a criterio del Comité Editorial deben cumplir de forma general los artículos para su publicación en la revista. El evaluador calificará el grado de cumplimiento de estas condiciones y emitirá al final una opinión sobre la calidad del artículo por escrito. Algunos aspectos que el evaluador deberá tomar en cuenta son:

1. Originalidad e innovación del artículo.
2. Pertinencia del artículo en relación a la coyuntura actual.
3. Claridad del texto, incluso para no expertos en el tema (debe incluir la evaluación de la ortografía y la redacción, con el fin de mejorar la calidad del artículo).
4. Rigor científico y conclusiones fundamentadas.
5. Todo comentario, objeción o crítica debe ser formulada claramente y por escrito.
6. La decisión final del árbitro, aceptando o rechazando el artículo, debe ser sustentada con los argumentos respectivos de manera escrita.
7. El evaluador debe tener presente que otros evaluadores del mismo artículo pueden tener diferentes puntos de vista, y que el editor tomará la decisión de publicarlo con base en informes con diferentes recomendaciones. Por lo tanto, es de gran utilidad para el editor la explicación de las causas de la decisión propuesta por el examinador.



**Bolivian Catholic University “San Pablo”**  
**Department of Economics UCB Sede La Paz**  
**Institute of Socio-Economic Research**  
**Latin-American Journal of Economic Development (LAJED)**

**Editorial Policy**

**1. About the Journal**

The Latin American Journal of Economic Development (LAJED) was first presented in September 2003 by the Institute of Socio-Economic Research of the Bolivian Catholic University “San Pablo”, as an initiative of a group of experts concerned about the dissemination of relevant research and information that support debate related to public policies and academia.

The LAJED produces two numbers per year, which are published in May and November respectively. There are non-recurrent special issues that ensemble articles satisfying the needs for information and/or updated analysis, in the national and regional contexts at a specific point in time.

The journal’s mission is to investigate the economic and social reality of Bolivia and the region, aiming to generate debate in civil society and to provide technical criteria available to public policymakers. It is intended for academics in development sciences, decision-makers, and civil society.

Furthermore, the journal has the vision of becoming one of the best journals in Economics among the academic-scientific community of Latin America in general and Bolivia in particular.

The research work published is original and shows academic-scientific rigor, covering a wide range of socio-economic topics. These are mainly of theoretical and applied nature, focused on structural and cyclical problems of Latin America and the world. The main lines of research addressed are the following:



1. Social and economic development.
2. Social justice, inequalities and poverty.
3. Macroeconomics and microeconomics.
4. Public policies and institutionalality.
5. Environmental analysis, sustainable development and energy.
6. Food security and sovereignty.
7. International relations and trade.
8. Economic History and Economic thought.
9. Inclusive growth and social cohesion.
10. Innovation Economics, entrepreneurship and inclusive micro-financing.

The journal has the ISSN register and published articles are categorized according to the classification system of the Journal of Economic Literature (JEL), meeting ISO690 quality standards. The LAJED is indexed to Latindex, Repec-Ideas, SciELO Bolivia, and included in Google Scholar.

## **2. Section Policies**

### **2.1. Scientific Articles**

These articles follow scientific standards for the production of knowledge through a clear research question. An introduction is provided to give the reader the context, and the framework for ordering and understanding the information presented in the body of the article. In addition, an actualized and organized literature review is included to guide the answer to the research question. Furthermore, the methodology should be relevant to the objectives. The results section presents the most important findings, connecting own observations with studies of interest, and pointing out contributions and limitations. The discussion of the results should be clear, concise and contrasted with other studies. The conclusions present the hypothesis, the summary of the article and other ideas that reinforce the main contribution of the article.

This section also includes systematic reviews of the literature and analysis of methodological advances and challenges in economics.

## **2.2. Discussion Articles**

These are exploratory studies on important issues on the national or international public agenda. They do not propose a research question for their systematic analysis and are descriptive in general. This section may include a critical analysis of books, an analysis of current events and a descriptive analysis of a socioeconomic phenomenon.

## **3. Guidelines for Authors**

### **3.1. Submissions**

The articles can be sent either in Spanish or English. [Registration](#) and [login](#) are required to submit items online and to check the status of recent submissions. Go to [login](#) to an existing account or register a new account.

Alternatively, you can also send your article and best practice commitment to the following e-mail address: [lajed@ucbedu.bo](mailto:lajed@ucbedu.bo) with the subject line: SUBMISSIONS - LAJED.

The Latin American Journal of Economic Development (LAJED) accepts original articles (English or Spanish) in any of its sections that have not been published and are not being considered by other scientific journals. They are expected to have an excellent level of writing, clarity in the exposition of ideas, and their contribution should be relevant to the academic debate and the general development of the country, the region and the world.

The journal collects articles in a period of three months to make up the edition corresponding to the two publications per year. After receiving the article, in the following 15 days, the editorial team notifies whether the article goes through the peer review process or if it is rejected. Only articles that are considered to have a high chance of being published are sent for peer review. The editorial process times are estimated between 15 and 17 weeks (4 months approximately).

### 3.2. Submission Preparation Checklist

As part of the submission process, authors are required to check that their submission follows all of the elements shown below. Submissions that do not meet these guidelines will be returned to the authors.

- ◆ The submission has not been previously published, nor is it before another journal for consideration (or an explanation has been provided in Comments to the Editor).
- ◆ The submission file is in LibreOffice, Microsoft Word, or LaTeX document file format.
- ◆ Where available, URLs for the references have been provided.
- ◆ Text is 1.5 line spacing and 12 point font size; single column text; employs italics, rather than underlining (except with URL addresses); and all illustrations, figures, and tables are placed within the text at the appropriate points, rather than at the end.
- ◆ The commitment to good practices, properly signed, is attached.

### 3.3. Preparation of The Article

Currently, a flexible formatting model is implemented in the first stage. That is, the first submission does not necessarily have to comply with rigid requirements on the typeface, margin, and formatting of tables and graphs. However, the structure of the articles must follow the guidelines of the journal's section policies, as well as the use of citations and references in APA (7th edition). Only after approval for publication, the articles should be adjusted to the formal style requirements of the LAJED journal.

Also, the first page must include the following information: i) the title of the document (in Spanish and English), ii) the name or names of the author(s) followed by an asterisk "\*" calling a footnote which contains information about their academic affiliation (title, institution (university) and contact address), iii) an abstract of no more than 150 words in Spanish and English, iv) the JEL code(s) (up to 5 codes can be included) and v) the keywords in both Spanish and English. The footnote must also specify the research funding sources (if any) and/or whether the investigation is a part of a wider project.

### 3.4. General Considerations

All authors wishing to submit a document to be published in the LAJED must take into account the following specifications:

1. The ideas, opinions and concepts expressed in the manuscripts are the responsibility of the author(s) and they do not reflect the opinions of the editor and/or the LAJED journal.
2. The submission of a manuscript implies that the authors agree that, in case their article is accepted for publication, the Bolivian Catholic University "San Pablo" acquires the copyright for its dissemination in both print and electronic format.
3. The total or partial reproduction of the articles in this journal is allowed once the complete source is explicitly quoted.
4. Documents submitted must be original and unpublished. The authors must guarantee that their articles have not been previously published and are not in process of evaluation for any other media<sup>1</sup>.
5. The publication of articles of discussion and dissemination of knowledge (previously evaluated) should not exceed 20% of the total articles in the journal.
6. The documents will be evaluated anonymously by specialists in each field, attending to aspects such as the quality of the article, originality, relevance, methodology and literature review.
7. If the article is received until January of the current year, it will be published in the number corresponding to May; if it is submitted until July, it will be published in the November issue as long as the item waiting list does not exceed the maximum of documents for that number. If there are surpluses of accepted articles for a certain issue, they will be considered for the next with the author's previous approval.
8. The LAJED does not pay or charge any commission to publish an article, all submissions are free.
9. The editorial committee of the journal reserves the right to publish articles written in languages other than Spanish or English, depending on their rigor and relevance.

---

<sup>1</sup> To evaluate if the research article is original and unpublished, we use OURIGINAL anti plagiarism software.

10. The authors must specify in a footnote the research funding sources (if they exist) and/or if their investigation is part of a wider project.
11. The authors must have an ORCID identification number and send it to the editor<sup>2</sup>.
12. All authors must submit the Good Practices Commitment, completed and signed along with the article.
13. All authors must take the journal's Ethics Statement into account.

### 3.5. Formal Requirements of the Manuscript

Authors whose manuscripts have been accepted for publication should submit the electronic version of their paper adhering to the following guidelines:

#### General

- ◆ The document must be presented in Microsoft Word or LaTeX, with a paper size of 8.5 x 11 inches, Times New Roman font size of 12, and a line spacing of 1.5. All pages must be numbered consecutively. Titles and subtitles must be numbered using Arabic and bold numbers (ex.: 1. or 2.1 or 2.1.1). Both titles and subtitles must be placed on the left side of the page.
- ◆ If the paper was written in LaTeX, the PDF file and the Word version should be sent using the Pandoc converter or another converter. Also, should be attached the auxiliary files.
- ◆ Tables and graphs used should also be added in a Microsoft Excel file for editing purposes.
- ◆ The maximum document length shall be 35 pages including bibliographical references, annexes, tables/charts, figures/graphs and photographs.
- ◆ Footnotes must be listed consecutively according to the text as superscript and in Arabic numerals. They should be in Times New Roman size 10, with simple line spacing and justified.
- ◆ Formulas must be processed in the Microsoft Word Equation Editor or LaTeX. They must also be listed consecutively according to the text as: (1), (2), etc. on the right side of the page.

---

<sup>2</sup> Authors who do not have an ORCID personal identifier should register at <http://orcid.org> to complete this information.

- ◆ Both, the decimal separator and the thousands separator, must correspond to the language of the article.
- ◆ A short biography of each author (50-100 words including their most relevant academic degrees and current positions) should be written on a separate sheet of paper. It should also include nationality, institutional affiliation, ORCID code, e-mail, and telephone.

### **First page**

- ◆ The title of the document (in Spanish and English) and the name or names of the author(s) followed by an asterisk “\*” calling a footnote which contains information about their academic affiliation (title, institution (university), ORCID code, and contact address).
- ◆ An abstract of no more than 150 words in Spanish and English.
- ◆ The Journal of Economic Literature - JEL code(s) (up to 5 codes can be included) and the keywords in both Spanish and English.
- ◆ The footnote must also specify the research funding sources (if any) and/or whether the investigation is a part of a wider project.

### **Citations in the text**

The citation will be made according to the APA 7th edition (American Psychological Association). Figures/graphs, photographs and tables/charts must follow APA standards and be in high definition for a better editing process. When more than one work is cited, sort first chronologically and, within each year, in alphabetical order. Examples: Hamilton (1988), Heckman (1988), and Amemiya (1989).

### **References**

Care should be taken to verify that all citations placed in the text appear in the list of references. Only references that were used in the main text of the paper, in the tables, or the graphs should appear in the list. This implies that other references should not appear, even if the author has consulted them during the preparation of the article. References should follow the APA (7th edition) and should be numbered consecutively with Arabic numerals on the left side, according to the page margin and in alphabetical order.

#### **4. Review and Decision Process**

The Latin American Journal of Economic Development (LAJED) is a peer-reviewed journal in a double-blind mode. Articles are reviewed by external evaluators after the evaluation by the Internal Editorial Board evaluation. As a general rule, the evaluators are members of the External Editorial Board. The process is supervised by the Bolivian Academy of Economic Sciences (ABCE) since the 13<sup>th</sup> issue and by the Society of Economists in Bolivia (SEBOL) since the 32<sup>nd</sup>, both as independent instances, to provide greater impartiality and technical quality to the articles presented and to avoid any conflict of interest related to aspects of economic, institutional or personal matters between the authors, the evaluators and the institution.

The revision process has two phases: internal and external arbitrage. The first one lasts three weeks and the second lasts more than a month. Once the internal and external arbitration phases are carried out, formal notes are sent to the authors with the corresponding verdict: i) accepted without modifications, ii) accepted with modifications, or iii) rejected. If there are controversies in the verdicts of two external arbitrators, the Internal Editorial Board shall make the final decision.

#### **5. For the External Editorial Board**

The articles of the LAJED should be submitted for evaluation by professionals specialized in the subject of each article. All evaluators shall have a form that includes all the aspects that the articles must comply with to be published in the journal according to the Editorial Board. The evaluators will assess the degree of compliance with these aspects and will give an opinion on the quality of the article in a written note. Some aspects that the evaluator should take into account are:

1. Originality and innovation of the article.
2. Relevance of the article about the current situation.
3. Clarity of the text, even for non-experts in the subject (shall include the evaluation of spelling and writing, to improve the quality of the article).
4. Scientific rigor and well-founded conclusions.

5. Any objection, comment, or criticism must be clearly formulated in writing.
6. The final decision of the arbitrator, accepting or rejecting the item, must be supported by the respective arguments in writing.
7. The evaluator must bear in mind that other evaluators of the same article may have different viewpoints and that the Editor will take the decision to publish it based on reports with different recommendations. Therefore, it is very useful for the editor that the reasons behind the decision of the examiner be clearly established.





**ISSN: 2074 - 4706**

Página web:  
<http://lajed.ucb.edu.bo>

**Universidad Católica Boliviana San Pablo**