



REVISTA ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

VOLUMEN 4 (7)-2024

ISSN 2790-0487



UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS
UNITEPC**

Revista Economía, Innovación y Emprendimiento

Volumen 4

Número 7. Enero-Junio de 2024



REVISTA ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO por UNITEPC se distribuye
bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) .

Cuerpo editorial

Director - Editor

Mgr. José Luis Flores B.

Comité Editorial

Lic. Mario Cáceres C.

Mgr. Eduardo Mancilla H.

Comité revisor

Arbitrajes externos

Jorge Miguel Veizaga R. PhD.

(Centro de Estudios de Población-UMSS)

Nelson Manzano A. PhD.

(Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas-UMSS)

Alfredo Mancilla H. PhD.

(Centro de Investigación y Formación en Matemática y Economía)

Contenido

Presentación

Adhesión de Bolivia al Mercosur: ventajas y desventajas.....1

LUIS ALBERTO FLORES

Gasto social público, gobernanza y desarrollo humano: Un análisis en municipios de Bolivia para el periodo 1994-2006.....4

CARLOS BRUNO DELGADILLO CHAVARRÍA

Análisis de concentración de la cartera de créditos e índice de mora en las cooperativas de ahorro y crédito de Cochabamba34

MARÍA EUGENIA MAMANI HUAYRAJE

Ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y desigualdad: La barrera de la discriminación hacia las Mujeres STEM en el Mercado laboral boliviano.....42

JOSÉ LUIS BARROSO

Espíritu emprendedor y sus determinantes: el caso de los estudiantes de la facultad de ciencias económicas, financieras, empresariales y administrativas de la UNITEPC sede Cochabamba56

MIRTHA PÉREZ RÍOS

Presentación

La Universidad Técnica Privada Cosmos y la Facultad de Ciencias Económicas Financieras y Administrativas tienen el agrado de anunciar la publicación del cuarto volumen y número seis de la "Revista Economía, Innovación y Emprendimiento".

Como es característico de la revista, el número cuenta con una variedad de temas de distintas aristas que siempre buscan contribuir al debate de las distintas problemáticas desde el punto de vista académico.

El primer trabajo "Adhesión de Bolivia al Mercosur: ventajas y desventajas" elaborado por Luis Alberto Flores, reflexiona en torno a si es conveniente o no para el país, consolidar la unión a este bloque de integración, resaltando que esta decisión debe ser analizada por las implicaciones sobre todo económicas que tiene para el país y su industria.

Posteriormente, Bruno Delgadillo con una rigurosidad metodológica y exquisitez de análisis cuantitativo, en su trabajo "Gasto social público, gobernanza y desarrollo humano: Un análisis en municipios de Bolivia para el periodo 1994-2006" analiza la relación entre las variables gasto social público, gobernanza y desarrollo humano a partir de una muestra de datos de corte transversal de más de 300 municipios de Bolivia.

Por su parte, María Eugenia Mamani Huayraje en su trabajo "Análisis de concentración de la cartera de créditos e índice de mora en las cooperativas de ahorro y crédito de Cochabamba", resalta que el comportamiento de la mora de las cooperativas destacando que esta se encuentra por debajo del promedio de la mora del Sistema de Intermediación Financiera boliviana.

José Luis Barroso, en su artículo "Ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y desigualdad: La barrera de la discriminación hacia las Mujeres STEM en el Mercado laboral boliviano", muestra mediante un experimento que, a pesar del avance en la normativa para la igualdad de oportunidades laborales para las mujeres y el avance de la participación de las mujeres en el mercado laboral, la discriminación en las áreas STEM hacia las mujeres aún persiste.

Finalmente, Mirtha Pérez Ríos en su documento titulado "Espíritu emprendedor y sus determinantes: el caso de los estudiantes de la facultad de ciencias económicas, financieras, empresariales y administrativas de la UNITEPC sede Cochabamba" encuentra que las variables demográficas, sociales y tecnológicas, no son los determinantes del espíritu emprendedor, resaltando como única variable determinante la variable económica.

Cochabamba, Junio de 2024

Carta al editor/ Letter to Editor

Adhesión de Bolivia al Mercosur: ventajas y desventajas

Luis Alberto Flores¹

Consultor independiente en Banca y Comercio

Recibido: 17 de Junio

Aprobado: 19 de Junio

Sr. Editor:

El anuncio de adhesión de Bolivia al Mercosur como miembro pleno ha sido motivo, en los últimos meses, de largos debates sobre si es conveniente para el país o no ser parte de esta instancia (Ahora el Pueblo, 2024); (ABI, 2024). Recordemos que si bien el Mercosur ha buscado promover el libre comercio y la integración económica entre sus miembros, no es secreto que también en los últimos años ha presentado un debilitamiento por las diferencias ideológicas de los mandatarios de los países miembros, sobre todo de los más fuertes como son Argentina y Brasil, por lo tanto, una adhesión como miembro pleno podría presentar tanto ventajas como desafíos, que se deben evaluar meticulosamente, sobre todo desde la perspectiva económica.

Si enumeramos las posibles ventajas, esta adhesión posibilitaría un acceso a un mercado enorme de aproximadamente 295 millones de consumidores y que mueve alrededor de 668.731 M de dólares, que además comercia en bloque con China, La Unión Europea y Estados Unidos entre sus mercados más importantes (Mercosur, 2023). Lo que en teoría debería facilitar un acelerado crecimiento de las exportaciones Bolivianas, principalmente en lo que refiere a agroindustria, ganadería e hidrocarburos. Un aspecto positivo también es que esta adhesión podría posibilitar el ingreso de inversión extranjera directa, ya que los inversionistas podrían sentirse atraídos para invertir en Bolivia especialmente en sectores mencionados anteriormente.

Asimismo, la cooperación económica y el desarrollo regional también son aspectos positivos a considerar. La adhesión como miembro pleno podría facilitar los procesos de transferencia de tecnología y el intercambio de conocimientos (Velo & Perrota, 2020), fortaleciendo sectores clave de la economía boliviana. Por otro lado, también posibilitaría mejoras en la infraestructura caminera (Lagraba, 2009), impulsada por proyectos conjuntos del Mercosur lo que podría reducir de forma considerable los costos de transporte para la carga boliviana mejorando su posición competitiva en el mercado. En el campo de la educación las ventajas residen en la movilidad estudiantil para la formación de capital humano al interior del bloque (Mercosur, 2024), con lo que las oportunidades para nuestros profesionales serían también amplias.

¹ Es economista por la Universidad Mayor de San Simón, consultor con más de 10 años de experiencias en banca y comercio. Contacto: aflores2204@gmail.com

Las opiniones vertidas en el presente artículo son expresamente responsabilidad del autor.

Empero, es importante también analizar las desventajas. Una de estas sería la referida a la competitividad de las industrias bolivianas que siempre se han caracterizado por ocupar los últimos lugares en Sudamérica (Correo del Sur, 2020), Esta adhesión implicaría para ellas el enfrentarse a una competencia feroz con industrias más desarrolladas principalmente de países como Brasil y Argentina, lo que podría poner en riesgo su sobrevivencia ya que no están preparados para competir en igualdad de condiciones. A esto se suma que la económica boliviana se caracteriza por ser altamente informal, por lo que las empresas tendrían que adaptarse a la normativa del mercosur y eso podría derivar en altos costos que de igual manera podrían poner en riesgo su continuidad

Otro punto débil es la dependencia económica que Bolivia pueda tener al integrarse estrechamente con los colosos económicos. Al ser parte Bolivia podría ser mucho más vulnerables a las crisis económicas de Brasil y Argentina, esto podría limitar la capacidad de respuesta de Bolivia para la formulación de políticas económicas independientes que estén orientadas a generar su propio desarrollo.

Es menester por estas razones, que las autoridades gubernamentales en coordinación con la empresa privada deben analizar mucho más a detalle sobre los riesgos económicos que implica este evento.

Referencias bibliográficas

- ABI. (14 de Junio de 2024). *Agencia Boliviana de Información*. Recuperado el 15 de Junio de 2024, de <https://abi.bo/index.php/component/content/article/36-notas/noticias/economia/51530-una-vez-en-el-mercosur-bolivia-accedera-a-financiamiento-para-la-competitividad-y-cohesion-social?Itemid=101>: <https://abi.bo/index.php/component/content/article/36-notas/noticias/economia/51530-una-vez-en-el-mercosur-bolivia-accedera-a-financiamiento-para-la-competitividad-y-cohesion-social?Itemid=101>
- Correo del Sur. (2 de Noviembre de 2020). Bolivia, penúltimo en índice de competitividad en la región. *Correo del Sur*, pág. 1. Recuperado el 31 de Mayo de 2024, de https://correodelsur.com/capitales/20200211_bolivia-penultimo-en-indice-de-competitividad-en-la-region.html
- Lagraba, J. (2009). *Política comercial y política de infraestructura en el MERCOSUR : un ejercicio de simulación sobre los impactos en la localización industrial en Uruguay*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Mercosur. (2023). *¿Qué es el MERCOSUR?* Recuperado el 22 de Abril de 2024, de [Mercosur.int: https://www.mercosur.int/quienes-somos/en-pocas-palabras/](https://www.mercosur.int/quienes-somos/en-pocas-palabras/)
- Mercosur. (31 de Mayo de 2024). *Presentan caso exitoso de programa de formación de capital humano durante charla del Sector Educativo del MERCOSUR*. Recuperado el 6 de Junio de 2024, de [Mercosur.int: https://www.mercosur.int/presentan-caso-exitoso-de-programa-de-formacion-de-capital-humano-durante-charla-del-sector-educativo-del-mercosur/](https://www.mercosur.int/presentan-caso-exitoso-de-programa-de-formacion-de-capital-humano-durante-charla-del-sector-educativo-del-mercosur/)

Pueblo, A. e. (2 de Mayo de 2024). Cámara de Diputados debate la adhesión de Bolivia al Mercosur. *Ahora el Pueblo*, pág. 1. Recuperado el 6 de Junio de 2024, de <https://ahoraelpueblo.bo/index.php/nacional/politica/camara-de-diputados-debate-la-adhesion-de-bolivia-al-mercosur>

Velo, A., & Perrota, D. (2020). La cooperación científica y tecnológica entre el MERCOSUR y la Unión Europea. *Revista de la Secretaría del Tribunal Permanente de Revisión*, 8(16), 117-144. doi:10.16890/rstpr.a8.n16.p117.

Gasto social público, gobernanza y desarrollo humano: Un análisis en municipios de Bolivia para el periodo 1994-2006.

Carlos Bruno Delgadillo Chavarría
Universidad Católica Boliviana San Pablo *
<https://orcid.org/0009-0001-3768-7040>
La Paz-Bolivia
Mayo de 2024

Recibido: 7 de mayo
Aprobado: 27 de mayo

Resumen

Este documento analiza la relación entre el gasto social público, la gobernanza y el desarrollo humano en más de 300 municipios de Bolivia. Se empleó un modelo de regresión lineal múltiple con variables instrumentales, utilizando datos municipales. El gasto social público fue instrumentalizado a través de un índice de eficacia gubernamental para evaluar su impacto en el desarrollo humano. Los resultados de la primera etapa indican que la eficacia gubernamental explica las diferencias en el gasto social público per cápita ejecutado entre 1997 y 2005. En la segunda etapa, se observa un efecto positivo del gasto social público sobre el desarrollo humano en 2005. Específicamente, un aumento de Bs 100 en el gasto social público per cápita habría incrementado el desarrollo humano en un 6.6%, destacando la importancia de la eficacia gubernamental en la optimización de estos recursos.

Palabras clave: Gasto Público, Gobernanza, Desarrollo Humano, Descentralización

Public social spending, governance and human development: An analysis in Bolivian municipalities for the period 1994 - 2006.

Abstract

This paper analyzes the relationship between public social spending, governance and human development in more than 300 municipalities in Bolivia. A multiple linear regression model with instrumental variables was employed, using municipal data. Public social spending was instrumented through a government effectiveness index to assess its impact on human development. The results of the first stage indicate that government effectiveness explains the differences in per capita public social spending between 1997 and 2005. In the second stage, a positive effect of public social spending on human development is observed in 2005. Specifically, an increase of Bs 100 in per capita public social spending would have increased human development by 6.6%, highlighting the importance of government efficiency in optimizing these resources.

Keywords: Public Expenditure, Governance, Human Development, Decentralisation

* El autor es economista, docente universitario e investigador afiliado al IISEC de la Universidad Católica Boliviana San Pablo, Sede La Paz. Contacto: carlos.b.delgadillo@gmail.com
El contenido del presente documento es de exclusiva responsabilidad del y no compromete la posición de la institución.

Introducción

El Estado boliviano preocupado por acelerar su proceso de expansión de capacidades y/o libertades efectivas -relacionadas a vivir saludable y prolongadamente, adquirir conocimientos básicos para desenvolverse y relacionarse con el resto de individuos, y generar ingresos suficientes para acceder a bienes y servicios indispensables para conseguir una vida digna- plasmó en el año 1994, a través de la Ley de Participación Popular (LPPP), su decisión de acercarse a los residentes a través de un proceso de descentralización que colocó a los gobiernos municipales como actores activos y esenciales.

La LPP otorgó a los gobiernos municipales algunas libertades para la generación de ingresos propios y la potestad de recaudar ingresos tributarios relacionados al cobro por la tenencia de bienes inmuebles, vehículos automotores, entre los principales. Asimismo, a los gobiernos municipales se les confirió transferencias intergubernamentales tales como los recursos de coparticipación tributaria (CT) a partir de 1994, a lo cual luego a partir del año 2001 se transfirió los recursos por alivio a la deuda externa (o lo que comúnmente se denominan recursos HIPC), más tarde a partir del año 2005 estos gobiernos también recibieron ingresos por concepto del impuesto directo a los hidrocarburos.

Entre 1997 y 2006, en promedio, los ingresos por transferencias intergubernamentales representaron cerca del 65% del total de ingresos de los gobiernos municipales. Estos ingresos, de acuerdo a la LPP, la Ley de Descentralización 2000, y la Ley de Hidrocarburos 3058, deben ser destinados a partidas de gasto especificadas relacionadas a la expansión del desarrollo humano. A ello se suma, el hecho que Bolivia estaba comprometida a consolidar los Objetivos de Desarrollo del Milenio, que básicamente hablan de expandir el desarrollo humano desde el paradigma de los economistas Amartya Sen (1999) y Mahbub ul Haq (1995), adoptada y promovida por la Organización de Naciones Unidas, véase más detalles en McNeill (2007).

Evidentemente, este acercamiento del Estado hacia los ciudadanos a través del proceso de descentralización municipal, que otorgo a los gobiernos municipales ingresos y, a los cuales también encomendó tareas relacionadas al desarrollo humano a partir de sus ejecuciones de gasto, ha dado lugar a un escenario institucional que, según la investigación de Barja, Villarroel y Börth (2012) tiene características de ser pro Estado. Este tipo de arreglo institucional de descentralización conduce el comportamiento de los ingresos y gastos municipales, y ello a su vez repercute sobre los logros en materia de desarrollo humano.

Bajo ese contexto, cabe preguntarnos ¿Cuál es el impacto del gasto social público municipal ejecutado sobre el desarrollo humano municipal? En ese sentido, el objetivo general de la presente investigación es dilucidar el impacto del gasto social público municipal ejecutado por los gobiernos municipales en materia de desarrollo humano.

Para tal efecto, el trabajo está dividido en siete secciones: Una introducción, una breve descripción del contexto, un marco teórico, una revisión de la literatura empírica, la metodología econométrica, los resultados, las conclusiones, y finalmente se encuentran la bibliografía y los anexos.

Marco Contextual

Características del proceso de desarrollo humano municipal 1992-2005.

El índice de desarrollo humano boliviano ha sido medido a través de tres subíndices que engloban logros en materia de educación, salud e ingresos. Esta información está disponible a nivel municipal para los años 1992, 2001 y 2005, y han seguido los lineamientos metodológicos internacionales impulsados por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

En la tabla I presentamos algunas estadísticas descriptivas del índice de desarrollo humano y los subíndices de educación, ingreso y salud para los años 1992, 2001 y 2005. La evolución de la media aritmética, los valores mínimo y máximo, denotan que el proceso de desarrollo humano boliviano se ha incrementado considerablemente. De hecho, cada uno de los subíndices mencionados han incrementado con el pasar de los años, especialmente la educación y la salud han incrementado en al menos 10 puntos básicos. En otras palabras, esto significa que, en promedio, los residentes de los municipios de Bolivia han experimentado un proceso de expansión de sus capacidades en los aspectos de educación, salud e ingresos, durante el periodo de estudio.

En la tabla I también se aprecia el comportamiento de la desviación estándar, el coeficiente de variación y el índice de Gini para el periodo 1992-2005. Estos estadísticos revelan que, durante el periodo de análisis, las disparidades del proceso de desarrollo humano se han incrementado en términos generales y específicamente en lo que se refiere a ingresos y salud. Sin embargo, las disparidades municipales en cuanto a educación se han reducido durante el mismo periodo. También, es importante acotar que, en el año 2005, la mayoría de los municipios (más del 95%) presentaron mayores niveles de desarrollo humano, pero también mayores niveles de inequidad en los logros referentes al desarrollo humano, en comparación con los periodos pasados.

Algunos investigadores consideran que la dinámica del proceso de desarrollo humano, en cuanto a tendencia y disparidad, así como también el análisis estático de las disparidades municipales, es explicado por diversos factores demográficos, geográficos, institucionales, de infraestructura pública, de manejo de recursos naturales y el acceso financiero (Andersen & Nina, 2007 y Nina & Evia, 2012).

Otros como Sucre (2014) resaltan la importancia del acceso financiero para explicar las diferencias de ingreso per cápita municipal. Andersen y Verner (2014) resaltan la importancia de las variables geográficas para explicar las diferencias de esperanza de vida e ingresos per cápita. Barja, Villarroel y Zabaleta (2012) dan relevancia al proceso de descentralización fiscal para explicar diferencias municipales en educación. Por último, Molina y De Ferrari (2014) identifican que las variables geográficas incrementan y disminuyen las probabilidades de contraer malaria y dengue; aumentando o disminuyendo los logros en salud.

Tabla 1:
Características del Desarrollo Humano y sus componentes en el periodo 1992-2005²

Estadísticas	Desarrollo Humano			Ingresos ³		Salud			Educación			
	IDH1992	IDH2001 IING1992	IDH2005	IING2001	IING2005	ISAL1992	ISAL2001	ISAL2005	IEDU1992	IEDU2001	IEDU2005	
Media Aritmética	0.484	0.551	0.573	0.350	0.404	0.407	0.520	0.600	0.627	0.580	0.648	0.684
Desviación Estándar	0.069	0.080	0.087	0.060	0.084	0.095	0.070	0.084	0.110	0.120	0.105	0.096
Mínimo	0.293	0.311	0.319	0.200	0.182	0.158	0.350	0.256	0.189	0.230	0.338	0.399
Máximo	0.668	0.741	0.765	0.550	0.657	0.683	0.700	0.754	0.868	0.810	0.871	0.888
Coefficiente de variación	0.142	0.145	0.152	0.170	0.209	0.233	0.130	0.141	0.176	0.210	0.162	0.140
Índice de Gini	0.079	0.081	0.085	--	0.120	0.130	--	0.080	0.100	--	0.090	0.080
Observaciones	309	312	312	309	312	312	-309	312	312	309	312	312

Fuente: Elaboración propia con datos de Nina y Evia (2012), PNUD, INE y UDAPE

Además de las variables anteriormente mencionadas, la literatura empírica internacional sobre los determinantes de los logros del desarrollo humano reconoce la importancia del gasto social público y la gobernabilidad. Las investigaciones anteriormente mencionadas sobre el caso boliviano no lograron estimar la correlación, y menos el efecto, entre el gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales y el desarrollo humano municipal, debido en parte a que la información estadística no estaba disponible y la excesiva burocracia para conseguir datos gubernamentales. Afortunadamente, en el año 2010, la Unidad de Análisis de Política Social y Económica (UDAPE), con el apoyo de UNICEF de la ONU, pusieron a disposición del público una base de datos que contiene 7 categorías del gasto social público, las cuales se evocan a gasto en: educación, salud, vivienda y servicios comunitarios, protección social, otros programas sociales, actividades recreativas, cultura y religión, y medio ambiente.

En ese sentido, al disponer de información estadística sobre el gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales, y además al contar con la estimación de un índice de eficacia gubernamental para el año 2005, saldamos los escasos del análisis de las variables mencionadas en la literatura nacional.

Características del gasto social público ejecutado por los GAM durante el periodo 1997-2006.

A partir de la Ley de Participación Popular promulgada en el año 1994 se da inicio al proceso de descentralización boliviano, mediante el cual los gobiernos municipales son reconocidos como actores del proceso de desarrollo humano.

De hecho, explícitamente tienen el objetivo de mejorar las condiciones de desarrollo humano de los habitantes de sus jurisdicciones. Para lo cual se les otorgo potestad plena de

² No existen versiones recientes del índice de desarrollo humano municipal desde el año 2005.

³ En algunos casos cuando no se dispone de datos de ingresos se considera el aspecto de consumo

recaudación de algunos impuestos y la capacidad de generación de ingresos propios⁴. Además, se les dotó de ingresos vía transferencias intergubernamentales tales como la coparticipación tributaria⁵ en el año 1994, ingresos por HIPIC⁶ a partir del año 2001 e ingresos por concepto del impuesto directo a los hidrocarburos⁷ a partir del año 2005.

Las transferencias intergubernamentales señaladas tienen lineamientos generales al respecto de cómo se deben ejecutar, y principalmente están enfocadas a aspectos sociales referentes a educación, salud, vivienda y servicios básicos. De hecho, revisando algunas estadísticas de FAM (2009), encontramos que durante el periodo 1997-2006, cerca al 65% de los ingresos municipales provienen de las transferencias intergubernamentales. Sumado a ello está el hecho de que Bolivia se comprometió a consolidar los Objetivos de Desarrollo del Milenio a partir del año 2000, por lo cual parte de las tareas recaen sobre los GAM. Por tanto, debe considerarse que uno de los principales destinos de la ejecución del gasto municipal está abocado al aspecto social (Zuazo, 2012).

Por su parte, el gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales está desagregado en cinco categorías: Educación, salud, vivienda y servicios comunitarios, protección social y otros programas sociales. Esta información está disponible en frecuencia anual para el periodo 1997-2005. Nótese a partir de la información de la figura I que, las diferentes partidas que componen el gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales tienen una tendencia positiva con caídas en los años 2000, 2003 y 2005. La caída del año 2000 se explica por la crisis financiera asiática que se tradujo en una recesión a nivel global, la cual afectó a nuestros principales socios comerciales, mediante ello se redujeron nuestros ingresos públicos y, por ende, el gasto social público. Los años 2003 y 2005 se caracterizan por ser años de inestabilidad política que redujeron la actividad económica boliviana, y con ello los ingresos y gastos públicos de los diferentes niveles de gobierno.

⁴ Los ingresos propios tributarios son el impuesto a la propiedad rural, impuesto a los inmuebles urbanos, impuesto sobre vehículos automotores, motonaves y aeronaves, el impuesto a la transferencia de bienes muebles e inmuebles y las patentes y tasas establecidas por ordenanza municipal. Los ingresos propios no tributarios son los pagos provenientes de concesiones o actos jurídicos realizados con los bienes municipales o producto de las políticas de concesiones o explotaciones existentes en la jurisdicción municipal, venta o alquiler de bienes municipales, entre otros. Más detalles se encuentran en la LPP (1994).

⁵ Los recursos de coparticipación tributaria provienen de la recaudación efectiva de impuestos a nivel nacional. De los cuales el 20% es repartido a los GAM siguiendo criterios de equidad horizontal. En este caso el criterio es uno de población municipal, es decir, los recursos se reparten en función del número de habitantes que tiene un determinado municipio. Los recursos de coparticipación son semi-condicionados; es decir, tienen algunos lineamientos que condicionan su gasto. Específicamente condicionan el gasto a las áreas de educación, salud, desarrollo urbano, agricultura, saneamiento, agua potable, entre otros; véase más detalles en (Zuazo, 2012).

⁶ De acuerdo a la LD-2000 los recursos del HIPC que reciben los gobiernos municipales deben ser destinados a desarrollo económico, ordenamiento territorial, educación, salud, seguridad ciudadana, protección del medio ambiente, protección social, saneamiento básico, entre otros. Los recursos HIPC se reparten siguiendo criterios de pobreza y criterios demográficos, véase más detalles en (Zuazo, 2012).

⁷ Tras la aprobación del D.S. 29322 implementado el mismo año 2005, los gobiernos municipales pasaron a recibir el 66.99% de los recursos efectivamente recaudados por concepto de impuesto directo a los hidrocarburos. Este monto se reparte en su totalidad siguiendo un criterio poblacional, es decir, a cada gobierno municipal se le otorga recursos en función del número de habitantes que posee. Los gobiernos municipales tienen potestad de utilizar estos recursos en sus competencias de educación, salud, desarrollo económico local, promoción de empleo y seguridad colectiva, deuda y transferencia, cultura y turismo, deporte y gasto corriente de los distintos proyectos (Medinaceli, 2007).

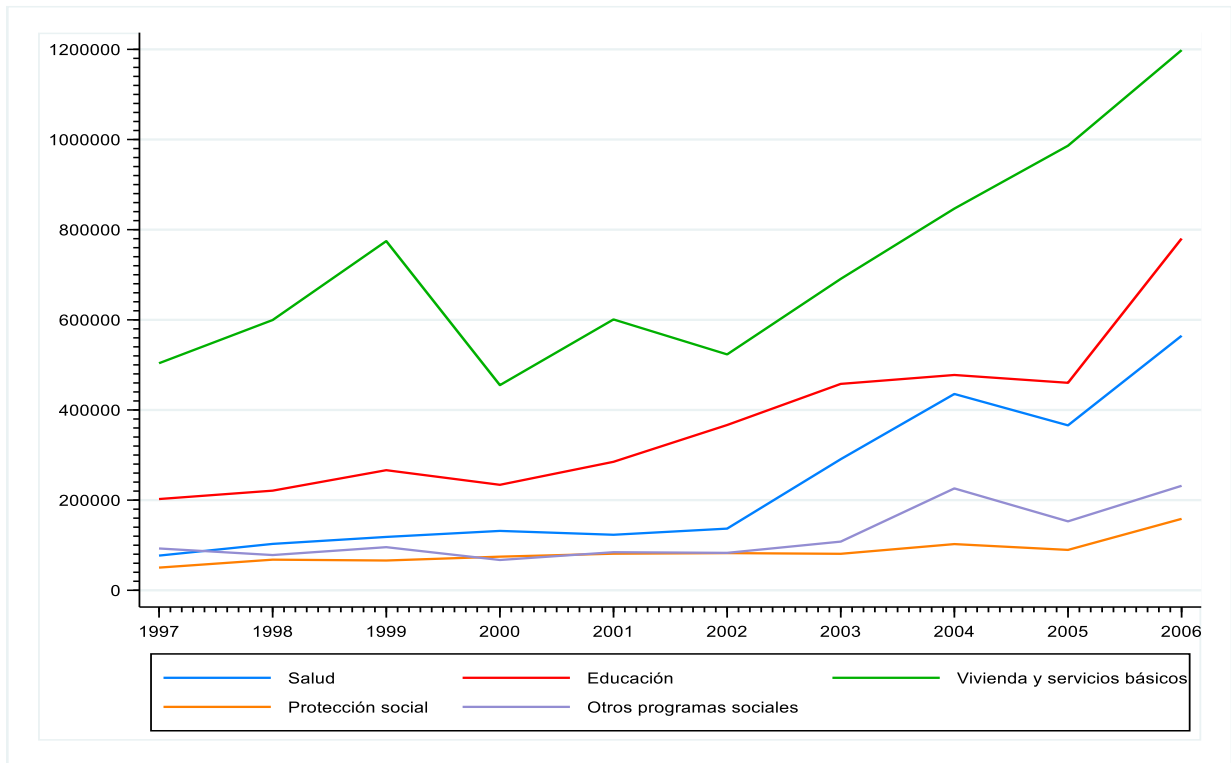


Figura I: Comportamiento de las partidas del gasto social público municipal (expresados en miles de bolivianos) durante el periodo 1997-2006

Fuente: Elaboración propia con datos de UDAPE

La mayor cuantía del gasto social público de los GAM se ejecutó en la partida de vivienda y servicios comunitarios con un promedio de 48% de participación relativa durante el periodo 1997-2006. En segundo lugar, los GAM ejecutaron, en promedio durante 1997-2006, el 24% de sus recursos en educación y el 14%, en promedio y durante el mismo periodo, fue ejecutado en salud. Véase la información de la figura II. Esta información evidencia la preocupación de los gobiernos municipales por concretar los ODM con el fin de mejorar las condiciones de desarrollo humano de sus residentes, al menos ello es considerable en los aspectos más básicos relacionados a educación, salud, vivienda y servicios básicos.

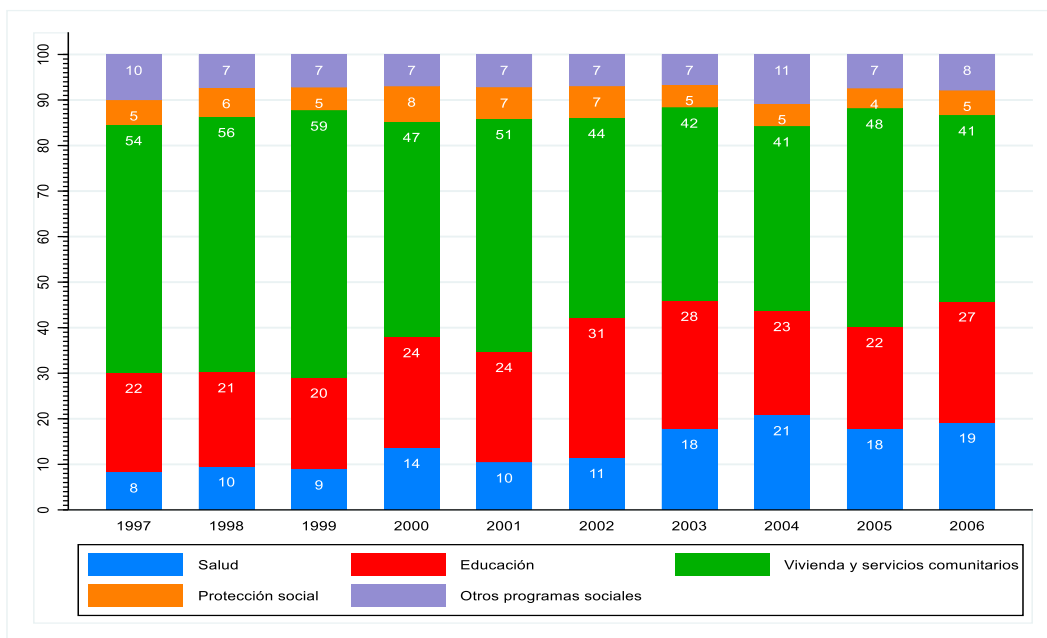


Figura II: Participación relativa de las partidas del gasto social público ejecutado por los GAM durante el periodo 1997-2006

Fuente: Elaboración propia con datos de UDAPE

El desarrollo humano y el gasto social público ejecutado por los GAM.

Las tendencias positivas del proceso de desarrollo humano, del gasto social público y de cada una de sus partidas sugieren la presencia de correlaciones positivas; los incrementos del desarrollo humano están asociados a aumentos del gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales. El análisis ideal hubiera partido de considerar una muestra de datos de panel de las diferentes partidas del tipo de gasto público y de índice de desarrollo humano, pero esta última variable se midió en puntos específicos del tiempo para el conjunto de municipios de Bolivia. Por esta razón, trabajaremos con una estructura de base de datos de corte transversal, lo cual sin duda es bastante informativa para conocer el grado de correlación e impacto del gasto social público y sus partidas sobre el desarrollo humano.

En primera instancia, para representar el desarrollo humano utilizamos el índice de desarrollo humano del año 2005, después de aplicarle la transformación de Pascucci (2016). Esto consiste en multiplicar por 100 dicho índice para luego sacarle el logaritmo natural. Ello con la finalidad de incrementar su variabilidad y expresarlo en una escala logarítmica más comprensible.

Por otra parte, hemos considerado sumar el gasto social público ejecutado por los GAM desde el año 1997 hasta el 2005 y dividirlos por el total de la población del año 2001 del municipio, ello con la finalidad de obtener un indicador denominado “Gasto social público per cápita total ejecutado entre 1997- 2005”. El mismo procedimiento ha sido aplicado a cada una de las otras partidas que componen el gasto social público.

En la figura III podemos observar los diagramas de dispersión entre el desarrollo humano y el gasto social público agregado y desagregado en sus cinco partidas, este ejercicio consideró una muestra de 309 municipios. Es interesante notar que, el índice de desarrollo humano del año 2005 guarda una relación lineal positiva con el indicador de gasto público municipal social, y con los indicadores gasto público municipal en salud, vivienda y servicios básicos, y otros programas sociales. Estos resultados son bastante coherentes con la literatura económica teórica y empírica a nivel internacional. Por ejemplo, los resultados del presente ejercicio nos muestran que una mayor ejecución del gasto social público per cápita se asocia con mejores resultados de desarrollo humano, pues incrementaría la oferta de bienes, servicios y capacidades que aprehenden los residentes, ello a su vez les facilita la expansión de sus capacidades individuales.

Un resultado que sorprende es la asociación lineal negativa entre el índice de desarrollo humano y el gasto público en educación per matriculado total ejecutado entre el año 1997 y 2005. Este resultado nos muestra que aquellos municipios que ejecutan una mayor cantidad de recursos en educación en términos per cápita durante el periodo 1997 a 2005 no logran conseguir resultados esperados en cuanto a educación. Ello puede estar reflejando la preocupación de los municipios más atrasados en términos de educación y asimismo el estancamiento de los municipios más adelantados que no logran sobrepasar sus límites de resultados en esta cuestión. Sin embargo, consideramos aun temprano arrojar alguna otra explicación sobre este hecho, pues todavía debemos controlar otras variables relevantes que afectan el desarrollo humano, así como otras variables que afectan el gasto social público, con el fin de obtener un panorama más detallado de la situación. Ello solamente se conseguirá a través de un análisis de regresión múltiple con enfoque econométrico de evaluación de impacto, el cual es aplicado más adelante.

Gasto social público ejecutado por los GAM y efectividad gubernamental municipal.

El gasto social público ejecutado por los GAM tiende a estar condicionado por diferentes factores que se describen en el apartado del marco teórico de la presente investigación. Sin embargo, resalta la importancia de la gobernanza, específicamente de la eficacia gubernamental, y dado que tenemos información estadística disponible del índice de eficacia gubernamental del año 2005 procedemos a mostrar su relación con los indicadores de gasto social público y las cinco partidas que lo componen. El índice de eficacia gubernamental es un indicador compuesto por los sub índices de esfuerzo fiscal, independencia financiera, eficiencia en la ejecución del total del gasto público municipal y la inversión total per cápita. Este es un indicador de la calidad de gestión e independencia de las finanzas públicas municipales (OBA, 2012).

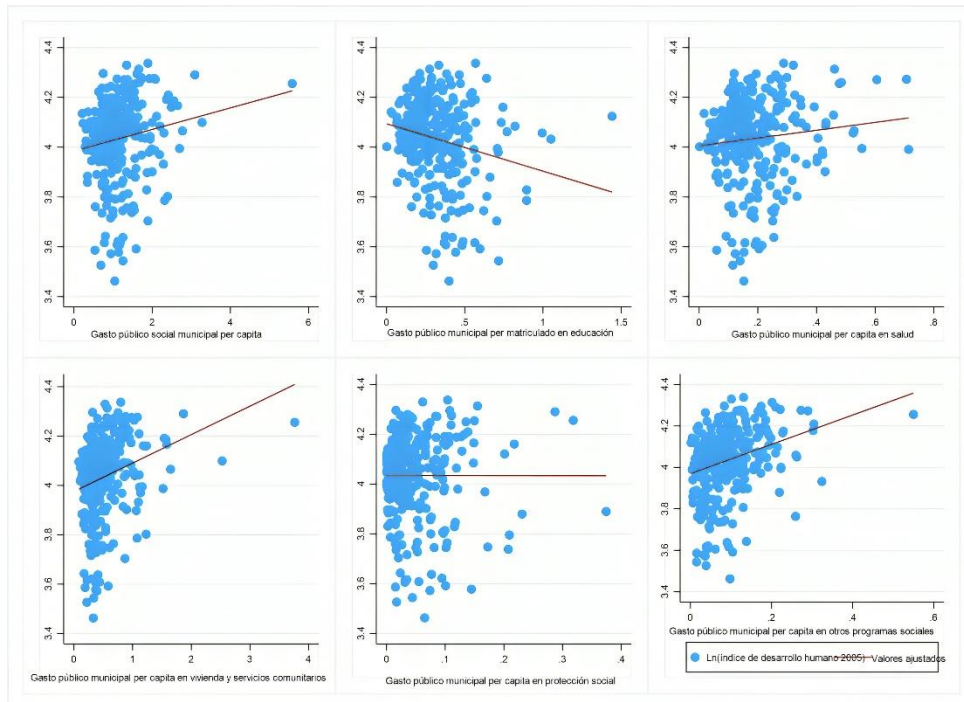


Figura III: Índice de desarrollo humano 2005 y gasto social público ejecutado per cápita total ejecutado por los GAM durante 1997-2005

Fuente: Elaboración propia con datos de UDAPE

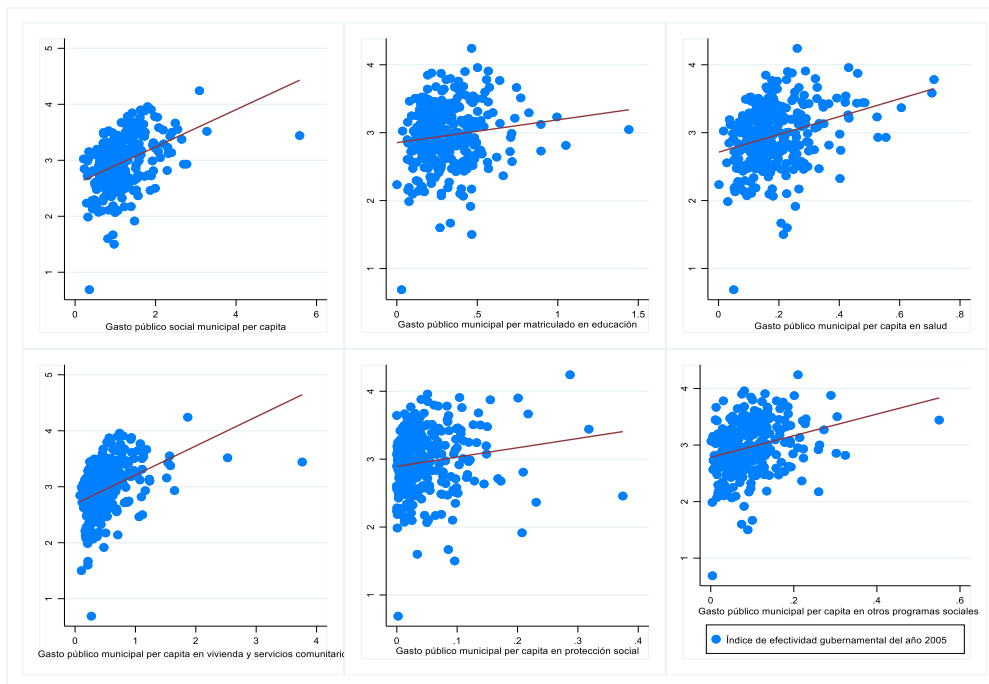


Figura IV: Gasto social público municipal per cápita total ejecutado entre 1997-2005 e índice de eficacia gubernamental del año 2005

Fuente: Elaboración propia con datos de UDAPE y OBA

En la figura IV podemos observar a través de los diagramas de dispersión la relación del índice de eficacia gubernamental con el gasto social público municipal y sus partidas.

La figura sugiere una relación lineal positiva entre la eficacia gubernamental y los indicadores de gasto social público y las partidas que engloba. De modo que, mientras más alta la eficacia gubernamental, mayor es el gasto social público per cápita. Esto refleja de cierta forma una correspondencia entre las demandas y necesidades de los residentes y las políticas sociales diseñadas por los funcionarios de los gobiernos municipales.

Asimismo, sugiere que los gobiernos municipales están alineados en la consecución de las mejoras de desarrollo humano y los ODM, debido a que esa es la principal función del gasto social público. Por último, sugiere que los gobiernos municipales siguen las directrices del gobierno central en la consecución de logros de desarrollo humano, pues recuérdese que la mayoría de los ingresos de los GM provienen vía transferencias intergubernamentales.

Revisión de la literatura

Entendiendo los conceptos de Desarrollo humano, gasto social público y gobernanza.

Por una parte, el gasto social público agrupa determinados recursos (propios de un país o foráneos vía donaciones) que el Estado destina directamente para financiar un conjunto de acciones necesarias para proveer bienes y servicios que componen la función social del Estado. Esta función social varía entre los países debido a que los mismos se enfrentan a diferentes problemáticas. Por ejemplo, en países en vías de desarrollo, los Estados están comprometidos con la disminución de la pobreza, la desigualdad del ingreso, la expansión del desarrollo humano, entre otros. Mientras que, en los países desarrollados, la función social del Estado está abocada a problemas de pensiones, financiamiento a la educación terciaria, pero también a la expansión del desarrollo humano, entre otros (PNUD, 2003).

Por otra parte, entendemos por desarrollo humano a *“la expansión de las libertades reales de las personas para llevar una vida prolongada, saludable y creativa; conseguir las metas que consideran valiosa y participar activamente en darle forma al desarrollo de manera equitativa y sostenible en un planeta compartido. En el cual las personas son a la vez beneficiarios y agentes activos del desarrollo humano como individuos y colectivamente”* (PNUD, 2010, p: 24). De modo que las personas al ser agentes activos del desarrollo humano favorecen las asignaciones del mercado y del Estado. Lo anterior implica que, el Estado interviene y regula en aquellos sectores en los cuales el mercado falla o no es suficiente para proveer bienes y servicios que mejoren las condiciones de educación, ingresos y salud, entre otros aspectos que expanden la libertad efectiva de las personas. Para dicho propósito el Estado utiliza el gasto social público, pues su propia definición así lo acredita (Sen, 2000).

La efectividad del gasto social público ejecutado por el Estado a través de sus diferentes instancias de gobiernos, ya sean gobierno nacional o gobiernos locales no necesariamente se traduce en mejoras de desarrollo humano, pues está condicionado por diversos factores que se describen a continuación.

Por ejemplo, Filmer y Pritchett (2000) y Filmer, Hammer y Pritchett (2000) indican que la efectividad del gasto social público está en función de su composición; un aumento del mencionado gasto en igual magnitud en todas sus competencias tendrá un efecto menos

eficaz que un aumento que se dirija a competencias específicas. De igual forma, señalan que la efectividad del mencionado gasto será aún mayor cuando se reconozca los factores biológicos, geográficos, socioeconómicos, entre otros, que afecten las condiciones de vida y desarrollo humano de las personas de una determinada región.

Otros como Mauro (1995), Tanzi y Davoodi (1997), Rajkumar y Swaroop (2002, 2008), Wagstaff y Claeson (2004) y Tolmie (2007) han encontrado que determinadas instituciones⁸, referentes a la gobernanza, afectan la efectividad del gasto social público y el proceso desarrollo humano de forma directa.

Entiéndase por gobernanza⁹ a “las instituciones mediante las cuales se ejerce la autoridad de un país. Ello incluye el proceso mediante el cual se seleccionan, controlan y remplazan gobiernos; la capacidad del gobierno para formular y aplicar eficazmente políticas acertadas; y el respeto de los ciudadanos y el Estado por las instituciones que gobiernan las interacciones económicas y sociales entre ellos” (Kaufmann, Kraay & Zoido-Lobaton, 1999). Por tanto, los canales mediante la gobernanza afectan al desarrollo humano son diversos, pero uno de ellos es a través del diseño y manejo del gasto social público, pues dota a los funcionarios de gobierno de los distintos niveles de los incentivos necesarios mejorar la efectividad y calidad del mismo.

Al respecto, algunos como Mauro (1995), Tanzi y Davoodi (1997) han encontrado que en escenarios de corrupción o de baja calidad institucional, los funcionarios públicos a cargo del diseño de la política económica social prefieren traspasar los recursos de estas áreas hacia otras de difícil acceso para el control por el resto de la población, ello a fin de captar rentas extras para beneficio personal. Por lo general, remplazan el gasto social por gasto en defensa y obras públicas de poco impacto que benefician a algún sector en específico.

Entre otros de los determinantes del gasto social público y del desarrollo humano la literatura económica y política teórica y empírica realzan el papel de los procesos de descentralización. Este proceso en esencia dota de autonomía en políticas económicas y sociales, así como la capacidad de generar ingresos propios y recibir transferencias intergubernamentales a los gobiernos locales (Faguet, 2004).

Oates (2005), Faguet (2004, 2012), Finot (2005), Weingast (2009), entre otros investigadores, han demostrado que los gobiernos locales tienden a desarrollar políticas económicas y sociales más acordes a las demandas y necesidades de sus residentes, debido a su cercanía. A ello Weingast (2009) agrega que aquellos países en los cuales se implementan

⁸ Entiéndase por instituciones a “Las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana. Por consiguiente, estructuran incentivos en el intercambio humano” (North, 1999, p: 13).

⁹ La gobernanza es una composición de la institución política y económica inclusiva al estilo de Acemoglu y Robinson (2012). Por una parte, las instituciones políticas inclusivas dan incentivos a la repartición del poder político de forma pluralista y que son capaces de lograr cierto grado de centralización política para establecer la ley y el orden, la base de los derechos de propiedad y una economía de mercado inclusiva. Por otra parte, las instituciones económicas inclusivas enmarcan el respeto de los derechos de propiedad, crean igualdad de oportunidades y fomentan la inversión en capacidades y nueva tecnología. Estos investigadores han demostrado que este tipo de instituciones llevan a la prosperidad de los países en términos de crecimiento económico, desarrollo económico y desarrollo humano, cuando se da una sinergia positiva entre ambas.

políticas de descentralización pro mercado tienden a tener mejores resultados económicos y sociales en comparación a los países que implementan políticas de descentralización pro Estado. Esto se debe a que los países que implementa procesos de descentralización pro mercado están respaldados por cinco instituciones políticas y económicas: Jerarquía entre niveles de gobierno, autonomía del gobierno local, restricción presupuestaria inflexible, mercado común e institucionalidad gobierno local. Cuando estas cinco instituciones políticas se cumplen, se genera un ambiente de competencia entre los gobiernos locales por los recursos monetarios y los factores de producción, de modo que, a fin de no perderlos, alinean sus intereses con los de sus residentes.

Por último, al respecto de la efectividad del gasto social público local, Escalante (1997) y Andersen y Jemio (2016) señalan que el gasto social público local es inefectivo para conseguir mejoras de desarrollo humano y satisfacer necesidades básicas en aquellas localidades donde no se cuenta con una adecuada capacidad administrativa y técnica en la formulación de proyectos y ejecución de recursos, debido a que carecen de capacidad de gestión porque no cuentan con los recursos humanos calificados.

Evidencia empírica internacional.

La mayoría de las investigaciones con evidencia empírica a nivel internacional estudian el impacto del gasto público en educación y salud sobre logros en educación y salud respectivamente, los cuales son proxis de la evaluación del impacto del gasto social público sobre el desarrollo humano.

Una primera generación de investigaciones al respecto del impacto del gasto social público sobre el desarrollo humano se caracterizó por arrojar resultados contradictorios que dependen del tamaño de muestra de observaciones (países), las variables explicativas analizadas, los indicadores generados para el gasto social público, los métodos de regresión utilizados, y el escaso control o sentido de preocupación por los problemas econométricos relacionados a la endogeneidad. Los hallazgos de los estudios de primera generación se encuentran descritos en el anexo A.1.

Los estudios de segunda generación al respecto de la relación entre el gasto social público y el desarrollo humano consideran explícitamente la importancia de la gobernanza en sus estimaciones econométricas. Estas investigaciones consideran que omitir la gobernanza genera estimaciones sesgadas, debido a problemas de endogeneidad por variables explicativas relevantes omitidas. Por tanto, comienzan a utilizar el método de variables instrumentales, a través de la instrumentalización del gasto social público a través de alguna variable instrumental relacionada a la gobernanza u a otras variables que les permiten generar una variación exógena, y así poder inferir el impacto de este gasto sobre el desarrollo humano. A partir de las estimaciones con variables instrumentales mediante mínimos cuadrados en dos etapas mitigan el problema de endogeneidad.

En esa línea de investigación, Rajkumar y Swaroop (2002, 2007) utilizando datos de corte transversal de 101 países, estiman un modelo de regresión lineal múltiple con variables

instrumentales¹⁰ (RLMVI) mediante mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas (MC2E). Encuentran que el incremento del gasto público en educación y el gasto público en salud dan lugar a menores tasas de fracaso escolar hasta el quinto año de educación primaria y menores tasas de mortalidad infantil de menores de cinco años cuando existen menores niveles de corrupción y mayor calidad de la burocracia.

También, Wagstaff y Claeson (2004), utilizando datos de corte transversal de países desarrollados y en vías de desarrollo (con una muestra que varía entre 85 y 120 países), estiman modelos de RLMVI¹¹ mediante MC2E, y encuentran que los países con mayores niveles de gobernanza (índices de calidad institucional y de políticas económicas y sociales) tienden a ejecutar una menor cantidad de recursos públicos en salud para conseguir mayores logros en salud tales como la reducción en los niveles de mortalidad infantil de menores de cinco años, en la mortalidad materna, en la mortalidad por tuberculosis y en el bajo peso al nacer.

Asimismo, utilizando datos de panel de 64 países para el periodo 1980-2008, Hu y Mendoza (2013), estiman modelos de efectos fijos con variables instrumentales¹² mediante MC2E. Ellos han encontrado que mayores niveles de gasto público en salud tienden a reducir la mortalidad infantil de menores de uno y cinco años. Asimismo, resaltan que un mayor control de la corrupción más que una mayor calidad burocrática tiende a reducir en mayor proporción la mortalidad infantil de menores de cinco años en mayor medida que la mortalidad infantil de menores de un año.

Finalmente, utilizando datos de panel para el caso de 43 países africanos para el periodo 1996-2012, Hilaire (2012) estima modelos de efectos fijos mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y, encuentra que el gasto público en salud incrementa la esperanza de vida, reduce la mortalidad infantil de menores de uno y cinco años en los países que tienen una mayor efectividad gubernamental y una menor percepción de la corrupción (estas variables representan la gobernanza).

Los hallazgos empíricos descritos revelan que el gasto social público (en educación y salud) da lugar a mejores resultados de desarrollo humano (logros de educación y salud) cuando se considera la calidad institucional (gobernanza). De hecho, los estudios revelan que la efectividad del gasto social público para conseguir logros de desarrollo humano se incrementa cuando se tienen mayores niveles de gobernanza. Es decir que con menores niveles de gasto social público se consiguen mejores resultados de desarrollo humano cuando se tienen altos niveles de gobernanza. Por el contrario, los países con bajos niveles de

¹⁰ En esta investigación se ha instrumentalizado el gasto público en educación y salud, así como las variables de interacción entre los mencionados con los indicadores de gobernanza de corrupción y burocracia, a través de las siguientes variables: Variables dicotómicas donde el sistema de derecho es común, países con leyes civiles socialistas, países con leyes civiles francesas, países con leyes escandinavas, países con leyes germanas y países con leyes civiles islámicas. Estas seis variables dicotómicas captan el concepto de "ideología u orientación estatal".

¹¹ En esta investigación el gasto público en salud y su interacción con los índices de gobernanza están instrumentalizadas por el gasto público promedio en defensa de los países vecinos, el gasto público promedio en salud de los países vecinos y un índice de libertad de expresión.

¹² En esta investigación se ha instrumentalizado el gasto público en salud y sus interacciones con la gobernanza a través de la variable de "ideología u orientación estatal" y un índice de responsabilidad democrática.

gobernanza tienden a ejecutar mayores niveles de gasto social público y consiguen logros de desarrollo humano relativamente menores. Por último, es oportuno mencionar que las variables que representan a la gobernanza en los diferentes estudios tienen coeficientes de regresión estadísticamente significativos y signos esperados, lo cual revela que la gobernanza tiene sus propios canales para afectar los logros de desarrollo humano.

Evidencia empírica para los municipios de Bolivia.

La evidencia empírica encontrada a partir de muestras de datos municipales para el caso de Bolivia al respecto de la relación entre el gasto social público, la gobernanza y el desarrollo humano es muy escasa. La mayoría de los estudios con datos municipales se han concentrado en identificar cuáles son los factores que afectan el desarrollo humano. Los hallazgos de estos estudios se describen en la tabla 2.

Tabla 2:
Resultados de estudios empíricos con datos municipales para el caso boliviano

Investigadores	Muestra	Método de estimación	Resultados
Andersen y Nina (2001)	Datos de corte transversal de 311 municipios en el año 2001	Modelo de RLM por MCO	Los municipios con mayores niveles de temperatura, distancia a la costa del océano pacífico, precipitación pluvial, altitud, pendiente y menores tasas de urbanización tienden a conseguir menores niveles de desarrollo humano medidos en el año 2001. También, encuentran que los municipios con concesiones mineras tienen un mayor desarrollo humano en comparación a los municipios que dan concesiones forestales y petroleras. Por último, han encontrado que se dio un proceso de convergencia entre el año 1992 y 2001, mismo que está condicionado a variables geográficas y demográficas.
Nina y Evia (2001)	Datos de corte transversal de 314 municipios para los años 2001 y 2005	Modelo de RLM con rezago espacial estimado mediante máximo verosimilitud	Los municipios con menores niveles de precipitación pluvial, distancia al océano pacífico, pendiente del terreno, menor porcentaje de personas cuya lengua materna es indígena y menor número de unidades educativas por cada mil habitantes dan lugar a mayores niveles de desarrollo humano medidos en los años 2001 y 2005. Asimismo, encuentran que mayores niveles de temperatura, grado de urbanización, acceso a servicios financieros, acceso a red fundamental de carreteras y número de establecimientos de salud dan lugar a mayores niveles de desarrollo humano. Por último, encuentran que la variable de espacio es estadísticamente significativa para explicar las diferencias de desarrollo humano.
Sucre (2014)	Datos de corte transversal de 314 municipios para los años 2001 y 2005	Modelo de RLM estimados por MCO	Mayores niveles de desarrollo financieros tienden a incrementar el ingreso per cápita, el crecimiento económico y reducir la pobreza de los municipios. Además, ha encontrado que mayores niveles de logros de educación, salud, y menores grados de fertilidad y grado de etnicidad tienden a incrementar el ingreso per cápita, el crecimiento económico y reducir la pobreza. Por último, ha encontrado que mayores grados de temperatura, precipitación pluvial y el hecho de pertenecer a la región de los valles o la región de tierras bajas dan lugar a resultados positivos en las variables de resultados mencionadas.
Barja, Villarroel y Zabaleta (2012)	Datos de panel de 313 municipios para el periodo 2000 a 2008	Modelos de efectos fijos aleatorios estimados por MCO y mínimos cuadrados generalizados	La descentralización fiscal, medida como el logaritmo natural de la razón entre el gasto municipal total sobre el gasto del gobierno central, tiene una influencia directa sobre la cobertura neta primaria municipal. Sin embargo, también se ha encontrado que la descentralización fiscal no tiene un impacto estadísticamente significativo sobre la tasa de término de octavo de primaria, la tasa de abandono potencial y la tasa de reprobación potencial.
Molina y De Ferrari (2014)	Datos de corte transversal de 327 municipios para el periodo 2012	Modelo multinomial estimado máximo verosimilitud	Un incremento de la temperatura media o de la variabilidad de la precipitación lluvia disminuye el riesgo de contraer malaria; mientras que, un aumento de la variabilidad de la temperatura eleva la probabilidad de contraer dengue. También, han encontrado que los municipios que tienen sequía en 4 de cada 5 años tienden a incrementar la probabilidad de riesgo de que sus habitantes contraigan malaria. Estos resultados son robustos aun después de controlar algunas variables referentes a la educación y la urbanización.
Andersen y Verner (2014)	Datos de corte transversal de 311 municipios en el año 2001	Modelo de RLM estimados mediante MCO	El ingreso per cápita es una función cuadrática de la temperatura. Además, precipitación pluvial no tiene ninguna incidencia sobre el ingreso per cápita y la esperanza de vida. Tampoco, han encontrado que la temperatura incida sobre la esperanza de vida. Estos resultados son robustos después de controlar el grado de urbanización y el nivel educativo.

Fuente: Elaboración propia con base en los estudios citados.

Ninguno de estos estudios ha considerado la importancia de la gobernanza de forma explícita y solamente uno de estos estudios ha considerado la importancia del gasto social público como determinante del desarrollo humano, posiblemente ello se deba a que la información estadística para las mencionadas variables no estaba disponible, a lo anterior también se suman los sesgos en el conocimiento sobre los determinantes del desarrollo humano.

Únicamente, el estudio de Nina y Evia (2012) ha considerado el efecto del gasto social público sobre el desarrollo humano. Ellos han utilizado una muestra de datos municipales de corte transversal con 314 observaciones en dos momentos distintos del tiempo y, han estimado modelos de regresión lineal múltiple con rezagos espaciales mediante el método de máxima verosimilitud. Entre sus hallazgos destaca que, determinadas condiciones geográficas, manejo de recursos naturales, condiciones sociodemográficas, condiciones de infraestructura pública y condiciones de acceso financiero son determinantes del desarrollo humano municipal de los años 2001 y 2005. Asimismo, han encontrado que el espacio geográfico es una variable determinante del desarrollo humano, pues los eventos que suceden en una ubicación municipal predicen una mayor probabilidad de eventos similares en municipios vecinos. Por último, y lo que nos interesa, ellos han encontrado que el gasto social público, medido por el gasto social público municipal promedio de los años 1994-2001, no es una variable estadísticamente significativa para explicar las diferencias de desarrollo humano de los años 2001 y 2005.

Consideramos que el resultado de Nina y Evia (2012) al respecto del impacto del gasto social público sobre el desarrollo humano esta sesgado y no refleja la verdadera relación entre las variables, debido a diferentes cuestiones que ponemos a consideración. En primer lugar, ellos utilizan un indicador de gasto social público agregado, lo cual oculta las relaciones entre el desarrollo humano y cada uno de los componentes del gasto social público, En segundo lugar, utilizan un indicador promedio de los años 1994 a 2001, por lo cual se oculta el monto total ejecutado destinado a la expansión del desarrollo humano, pues debe recordarse que este tipo de gasto ejecutado por los gobiernos municipales se caracteriza por brindar bienes y servicios que se concretan en varios años. De modo que, un mejor indicador sería un monto total ejecutado entre los años de estudio. En tercer lugar, el indicador de gasto social público que utilizan hace que no sea comparable la efectividad del gasto social público entre municipios, pues se sabe que aquellos municipios en los cuales hay más habitantes tienden a recibir mayores transferencias intergubernamentales y también tienden a generar mayores ingresos vía recaudación tributaria y no tributaria. Un indicador más apropiado para hacer las comparaciones entre municipios sería uno en términos per cápita, pues con ello también se reducen los problemas de heterocedasticidad en las estimaciones de RLM. Por último, en sus RLM no han controlado explícitamente la variable relacionada a la gobernanza de modo que sus regresiones posiblemente presenten problemas de endogeneidad por omisión de variables explicativas relevantes. Estas cuestiones son superadas en el presente estudio.

Metodología

En esta oportunidad describimos nuestra estrategia de estimación econométrica para dilucidar el impacto del gasto social público y cada una de las partidas que lo componen sobre el desarrollo humano del año 2005. Para ello utilizaremos el método de variables instrumentales, siendo nuestra variable instrumental el índice de eficacia gubernamental, en

nuestras estimaciones consideramos una batería de variables explicativas relacionadas al desarrollo humano según lo que sugiere la literatura teórica y empírica revisada.

Estrategia de estimación econométrica.

La estrategia econométrica a utilizar comienza describiendo las variables explicativas y dependiente del estudio, luego pasamos a explicar el posible problema de endogeneidad al que nos enfrentamos y finalmente desarrollamos nuestra propuesta de estimación de regresión de variables instrumentales estimada mediante mínimos cuadrados en dos etapas.

Descripción de variables, indicadores y fuentes de información.

La variable dependiente de la presente investigación es el desarrollo humano municipal medido por el índice de desarrollo humano municipal del año 2005 (IDH-2005), el cual está compuesto por tres sub índices: educación, ingresos y salud. Este índice compuesto mide capacidades fundamentales tales como: tener conocimientos necesarios para comprender y relacionarse con el entorno, poseer ingresos suficientes para acceder a un nivel de vida digno y conseguir una vida larga y saludable. La información del IDH-2005 está disponible para un total de 314 municipios de Bolivia, y ha sido construido siguiendo la metodología del PNUD (2004). Además, a la información oficial del IDH-2005 se aplicó una transformación sugerida por Pascucci (2012), ello con la finalidad de expandir su nivel de variabilidad, tenerlo en una escala más comprensible y expresar los resultados de regresión en cambios porcentuales con respecto a las variables explicativas. Específicamente, la transformación mencionada consiste en multiplicar por cien el índice para luego sacarle el logaritmo natural. Los valores más altos del índice revelan mayores niveles de desarrollo humano.

Por otra parte, en lo referente a las variables explicativas, hemos recopilado todas aquellas variables consideradas en los diferentes estudios con datos municipales detallados en la sección de revisión de la literatura empírica. En total hemos armado una base de datos con un total de 25 variables explicativas que se asocian en temáticas relacionadas con la geografía, demografía, servicios básicos, gobernanza, manejo de recursos naturales e infraestructura pública social. La información sobre estas variables e indicadores se detalla en la tabla 3.

Asimismo, con la finalidad de superar los sesgos en las estimaciones econométricas al respecto del impacto del gasto social público ejecutado por los gobiernos municipales sobre el desarrollo humano municipal para el caso boliviano proponemos el indicador denominado “gasto social público municipal per cápita ejecutado entre 1997 a 2005”. De igual forma, a fin de observar el impacto de cada una de las partidas del gasto social público municipal ejecutado por GAM hemos construido los indicadores para cada partida, sean estos: “Gasto público municipal en educación per estudiante ejecutado entre 1997 a 2005”, “Gasto público municipal en salud per cápita total ejecutado entre 1997 y 2005”, “Gasto público municipal en vivienda y servicios básicos per cápita total ejecutado entre 1997 y 2005”, “Gasto público municipal en protección social per cápita total ejecutado entre 1997 y 2005” y “Gasto público municipal en otros programas sociales per cápita total ejecutado entre 1997 y 2005”.

Los términos per cápita hacen que el indicador de gasto social público municipal sea comparable entre los distintos municipios y evita problemas de heterocedasticidad en las estimaciones econométricas. El dividir los gastos públicos sociales municipales entre la

población del año 2001 supone que el flujo poblacional se ha mantenido constante durante 1997 y 2005. El hecho de sumar el flujo de 1997 a 2005 se debe a la disponibilidad de información y a que el índice de desarrollo humano esta medido en el año 2005, pero principalmente al supuesto de que los bienes y servicios municipales requieren de ciertos periodos de tiempo para concretarse. También, la suma del flujo permite mitigar la volatilidad inherente al ciclo económico global que afecta el desempeño del gasto social público municipal y de sus correspondientes partidas.

**Tabla 3:
Variables, indicadores y fuentes de información**

Variable	Indicador	Fuente
Gasto social público municipal	Gasto social público per cápita ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en salud y educación per cápita ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en educación per estudiante ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en salud per cápita ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en vivienda y servicios comunitarios per cápita ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en protección social per cápita ejecutado entre 1997 y 2005 Gasto público en otros programas sociales per cápita ejecutado entre 1997 y 2005	UDAPE (2010)
Calidad institucional	índice de eficacia gubernamental (0 a 100)	SEA (2012)
Desarrollo humano rezagado	Logaritmo natural del índice de desarrollo humano del año 1992 previamente multiplicado por 100	INE (2014)
Geografía y manejo de recursos naturales	Temperatura promedio Precipitación pluvial promedio Altitud promedio Pendiente del terreno promedio Días de sequía extremo mayor a 80 días Concesiones mineras Concesiones petroleras Concesiones forestales Distancia a la capital de departamento Capital de departamento	INE (2004)
Demografía	Porcentaje de personas cuya primera lengua es indígena Porcentaje de población en edad de estudiar que trabaja por cada 100 habitantes Tasa global de fecundidad	INE (2001)
Servicios básicos e infraestructura social	Cobertura de agua potable Cobertura de saneamiento básico Cobertura de servicio eléctrico Número de unidades educativas por cada mil habitantes Número de establecimientos de salud por cada mil habitantes.	INE (2001)

Fuente: Elaboración propia

Endogeneidad.

Revisando el conjunto de indicadores municipales recolectados y considerando los aportes de los estudios empíricos internacionales al respecto de la temática aborda, encontramos que no contamos con un indicador de gobernanza que tenga un efecto directo sobre el desarrollo humano. De modo que su omisión en los modelos econométricos a estimar por MCO daría

lugar a estimaciones sesgadas, porque no se controla adecuadamente el problema de endogeneidad causado por la omisión de variables explicativas relevantes.

A manera de ejemplo considere que el desarrollo humano (DH) está en función del gasto social público (GPS) y la calidad institucional (CI), y que ambas variables explicativas guardan un grado de correlación positiva.

De modo que el modelo de regresión lineal múltiple completo es:

$$DH_i = \beta_1 GPS_i + \beta_2 CI_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Sin embargo, por falta de información o conocimiento, se considera estimar por MCO:

$$DH_i = \beta_1 GPS_i + \zeta_i \quad (2)$$

Si el modelo se ha estimado por MCO se tiene que:

$$E(\widehat{\beta}_1) = \beta_1 + (GPS_i' GPS_i)^{-1} GPS_i' CI_i \beta_2 + 0 \quad (3)$$

$$\text{Donde } P = (GPS_i' GPS_i)^{-1} GPS_i' CI_i \beta_2$$

Luego,

$$E(\widehat{\beta}_1) = \beta_1 + P \beta_2 \quad (4)$$

Si $\beta_2 \neq 0$, entonces $\widehat{\beta}_1 \neq \beta_1$, por tanto, el estimador $\widehat{\beta}_1$ estimado por MCO es sesgado. Si además se aplica la ley débil de los grandes números se tiene que:

$$\widehat{\beta}_1 \rightarrow \beta_1 + P \beta_2 \neq \beta_1 \text{ siempre que } \beta_2 \neq 0 \quad (5)$$

De modo que, $\widehat{\beta}_1$ es inconsistente con β_1 a medida que el tamaño de muestra crece.

Con el fin de mitigar el problema de endogeneidad por la omisión de la variable gobernanza se procedió a estimar un modelo de RLMVI a través del método de MC2E. Para ello es necesario encontrar una variable instrumental (VI) que cumpla con dos supuestos. Por una parte, se requiere que la VI este (co)relacionada con la variable gasto social público municipal. Por otra parte, se necesita que la VI no este (co) relacionada con la variable dependiente (índice de desarrollo humano municipal), o su equivalente que indica que no está relacionada con el termino de perturbación de la regresión donde el IDH-2005 sea función del gasto social público municipal.

En esta oportunidad, de la batería de indicadores con los que se cuenta, se decidió que el indicador de eficacia gubernamental municipal es un candidato que cumple con los requisitos de variable instrumental del gasto social público municipal. Este índice es el resultado del promedio ponderado de cuatro subíndices: el esfuerzo fiscal, la independencia financiera, la eficacia en la ejecución total del gasto público municipal y la inversión total per cápita realizada por el gobierno municipal. Los dos primeros subíndices dan a conocer la autonomía del gobierno municipal; mientras más alta la autonomía, más libre es el gobierno municipal de formular políticas públicas municipales. Por otro lado, los dos últimos subíndices muestran el compromiso del gobierno municipal con sus objetivos previamente definidos;

mientras más alto sea el cumplimiento de los compromisos se dice que existe un mayor grado de efectividad del gasto público del gobierno municipal (OBA, 2012).

Por una parte, el índice de eficacia gubernamental municipal esta correlacionado positivamente con el gasto social público municipal per cápita, mayores niveles de la eficacia gubernamental están acompañados de mayores niveles de gasto social público municipal per cápita, lo cual ocurrirá siempre y cuando sea lo que los residentes demanden. Al respecto, Faguet (2004, 2012) demostró que existen correlaciones positivas estadísticamente significativas entre las demandas de salud, educación, vivienda, agua potable y saneamiento básico, transporte, desarrollo urbano y comunicación, y el gasto público municipal referido a cada partida especificada. Por tanto, no es inverosímil pensar que, en el caso boliviano, una mayor eficacia gubernamental en parte impulsa que se ejecuten más recursos en la partida de gasto público social municipal per cápita.

Por otra parte, la eficacia gubernamental no afecta directamente el desarrollo humano - compuesto por los logros en educación, ingresos y salud- sino que su efecto se observa a través del gasto social público municipal per cápita. Un aumento de la eficacia gubernamental – mayores niveles de autonomía fiscal y mayores niveles de efectividad del gasto- no afectan las decisiones de logros en salud, educación e ingresos de los individuos. Resulta inverosímil pensar que, dado un nivel alto o bajo nivel de eficacia gubernamental, los residentes optaran por cuidar más o menos su salud, educarse más o menos (tanto a ellos como a sus hijos), y lograran generar más o menos ingresos. Al contrario, consideramos que, las personas cuidaran o no su salud, se educaran más o menos, y generaran más o menos ingresos, en función de otras variables más vinculadas a esas decisiones, o si se quiere de forma independiente a las acciones del gobierno municipal.

Es oportuno mencionar que, somos conscientes que de forma indirecta la eficacia gubernamental podría afectar la competencia en los mercados de salud y educación, principalmente. Es creíble que, en aquellos municipios donde se tenga un mayor gasto público social municipal per cápita, debido a una mayor eficacia gubernamental, también se tenga, en parte, mejores unidades educativas, centros de salud, y un mayor desarrollo económico, debido a que el Estado actúa como un competidor del sector privado en esos sectores y alienta a la mejora de los servicios ofrecidos. Aunque, claramente los mejores servicios de salud, educación, y desarrollo económico también son una consecuencia del mayor desempeño del desarrollo humano histórico y que además se ha consolidado en los municipios urbanos y periurbanos.

Con la finalidad de mitigar estos canales indirectos que vinculan la eficacia gubernamental y el desarrollo humano del año 2005 utilizamos en nuestras regresiones econométricas un índice de desarrollo humano medido en el año 1992. La inclusión de esta variable, siguiendo la idea de Wooldridge (2002), permite capturar factores históricos ocultos que determinan el idh-2005. De modo que, aparte de capturar aquellos canales indirectos entre nuestra variable instrumental y nuestra variable dependiente, estamos capturando los efectos de otras variables explicativas omitidas en el análisis debido a la falta de estadísticas municipales¹³.

¹³ Sin este procedimiento, los canales indirectos entre la eficacia gubernamental y el índice de desarrollo humano del año 2005 todavía estarían vigentes, y a parte de ello todavía posiblemente tendríamos algunas variables omitidas que pasarían a formar parte del término de error, lo cual impediría que nuestros coeficientes de regresión estimados sean insesgados y consistentes.

Propuesta de estimación.

En función de la literatura económica teórica y empírica se ha decidido estimar un modelo de RLMVI por mínimos cuadrados ordinarios en dos etapas, principalmente con el fin de controlar posibles problemas de endogeneidad por variables omitidas. En la primera etapa se instrumentaliza la variable gasto social público a través de la variable eficacia gubernamental. En la segunda etapa se observa el impacto del gasto social público condicionado a la eficacia gubernamental sobre el desarrollo humano del año 2005. En ambas regresiones se verifica el impacto de algunas variables de control sugeridas por trabajos de investigación previos.

Además, con la finalidad de aprovechar la disponibilidad de información referente a las partidas que componen el gasto social público municipal, se ha decidido estimar otros cinco modelos de RLMVI a través de MC2E, correspondientes a las partidas de gasto público municipal en educación, salud, servicios comunitarios, protección social y otros programas sociales. Estos modelos se especifican igual que el anteriormente señalado. Las partidas que componen el gasto social público municipal se instrumentalizan mediante la eficacia gubernamental. Luego, en la segunda etapa se observa el impacto de las partidas que componen el gasto social público condicionadas a la eficacia gubernamental sobre el desarrollo humano del año 2005.

En términos generales el modelo se especifica de la siguiente forma:

Primera etapa:

$$\widehat{GPS}_i = \lambda + \psi_1 EG_{1i} + \psi_2 GEO_{2i} + \psi_3 DEMO_{3i} + \psi_4 SERB_{4i} + \psi_5 RRNN_{5i} + \psi_6 DHMR_{6i} + \psi_7 CAPDEP_i + v_i \quad (6)$$

Segunda etapa:

$$DHMR_i = \alpha + \beta_1 \widehat{GPS}_i = \lambda + \beta_2 GEO_{2i} + \beta_3 DEMO_{3i} + \beta_4 SERB_{4i} + \beta_5 RRNN_{5i} + \beta_6 DHMR_{6i} + \beta_7 CAPDEP_i + \mu_i \quad (7)$$

Donde:

\widehat{GPS}_i : Representa el total del gasto social público municipal ejecutado entre 1997 y 2005 expresado en términos per cápita del año 2001. También, representa de forma individual a los indicadores de las partidas que componen el gasto social público municipal, tales como el gasto público en educación, salud, servicio comunitario, protección social y otros programas sociales expresados en términos per cápita.

EG_{1i} : Representa la eficacia gubernamental del año 2005.

GEO_i : Representa las condiciones geográficas: Temperatura promedio anual, pendiente promedio del terreno, la precipitación pluvial anual y la altitud promedio, todas medidas el año 2001.

$DEMO_{3i}$: Representa las condiciones demográficas: Población en edad de estudiar que trabaja por cada mil habitantes medida en el año 2001, el porcentaje de la población de 4 años o más que habla un idioma nativo y la tasa neta de migración.

$SERB_i$: Representa la cobertura de los servicios públicos básicos, mismos que están medidos por los indicadores de cobertura de energía eléctrica, agua potable y servicio sanitario. También, está representado por los indicadores de cobertura de infraestructura en educación y salud, medidos por el número de establecimientos de educación por cada mil habitantes y el número centros de salud por cada mil habitantes.

$RRNN_i$: Representa la explotación de los recursos naturales mineros, petrolíferos y forestales, están medidos por tres indicadores dicotómicos, donde 1 significa que el municipio dio la concesión de la explotación de su recurso natural y 0 lo contrario.

$DHMR_i$: Representa el logaritmo del índice de desarrollo humano del año 2005 previamente multiplicado por cien.

CAPDEP_i: Representa un indicador dicotómico donde 1 indica que el municipio es capital de departamento y 0 lo contrario.

Lo que se espera de la primera etapa es que el coeficiente de regresión $\psi_1 > 0$ sea estadísticamente significativo, lo cual señala que mayores niveles de eficacia gubernamental dan lugar a mayores niveles de gasto social público. También, se espera que el coeficiente de regresión $\psi_6 < 0$ sea estadísticamente significativo, lo cual revela que los municipios con menores niveles de desarrollo humano medidos en el año 1992 tienden a ejecutar una mayor cuantía de gasto social público, esto revelaría la preocupación de los gobiernos municipales de los municipios más atrasados por mejorar sus condiciones iniciales de desarrollo humano. Por último, si conjuntamente $\psi_1 > 0$ y $\psi_6 < 0$ son estadísticamente significativo se revela que los municipios con menores niveles de desarrollo humano han tendido a mejorar su eficacia gubernamental con la finalidad de incrementar su gasto social público para así tratar mejorar su desarrollo humano.

En la segunda etapa se espera que el coeficiente de regresión $\beta_1 > 0$ sea estadísticamente significativo, revelando que mayores niveles de gasto social público per cápita tienden a generar un mayor nivel de desarrollo humano. También, se espera que el coeficiente de regresión $\beta_6 > 0$ sea estadísticamente significativo, revelando que el proceso de desarrollo humano municipal boliviano sigue un proceso de inercia y que todavía hay factores determinantes del mismo que no se conocen. Por último, se espera encontrar que los coeficientes de regresión del resto de variables de control presenten los signos de impactos sugeridos por la literatura económica empírica internacional y a nivel de municipios de Bolivia que ha sido revisada.

Resultados

En las tablas 4 y 5 se encuentran los resultados de los modelos de regresión lineal con variables instrumentales estimados mediante MC2E que han sido propuestos en la sección anterior. Específicamente, en la tabla 4 se presentan los resultados de la primera etapa de RLMVI, donde la variable dependiente es el gasto social público municipal per cápita y las partidas que lo componen también expresados en términos per cápita. En la salida de regresión presentada en la tabla 4 prestamos especial atención al coeficiente de regresión de nuestra variable instrumental: el índice de eficacia gubernamental. En la tabla 5, se muestran los resultados de la segunda etapa de estimación del modelo de RLMVI propuesto, en el cual la variable dependiente es el indicador de desarrollo humano y las variables explicativas de interés son los indicadores de las partidas de gasto social público. Todas las RLMVI estimadas por MC2E han sido estimadas considerando errores estándar robustos a la heterocedasticidad siguiendo la metodología de White.

Con la finalidad de validar los resultados de los modelos de RLMVI estimados mediante MC2E que se presentan en las tablas 4 y 5 se procedió a testear la exclusión de instrumentos relevantes, la identificación de instrumentos débiles, y la sub-identificación de los instrumentos (Cameron & Trivedi, 2009). Los resultados de las mencionadas pruebas estadísticas se presentan en el anexo B.1. Los resultados de estas pruebas sugieren que los modelos 1, 2, 3, 4 y 5 no sufren de sub-identificación ni de elección de instrumentos débiles, lo cual valida nuestros resultados.

Asimismo, con la finalidad de observar la consistencia y eficiencia de los modelos de RLMVI estimados por MC2E se procedió a estimar la regresión de variables instrumentales siguiendo la metodología de Jackknife (Jackknife instrumental variables estimation regression (“JIVE”)) y la metodología de estimación LIML (limited-information maximum likelihood).

Por una parte, el estimador JIVE elimina la correlación entre los valores de la primera etapa ajustada y el término de error de la ecuación estructural, la cual es una fuente sesgo tradicional del estimador MC2E; la esperanza es que con este estimador el sesgo sea menor, debido a la baja correlación entre el término de error de la ecuación estructural y la variable instrumental. La forma como se obtiene el estimador JIVE es a través de operaciones leave-one-out, lo cual también se aplicó al cálculo de sus errores estándar.

Por su parte, el estimador LIML tiene mejores propiedades en muestras finitas y cuando los instrumentos son débiles en comparación al estimador MC2E. Sin embargo, tiene un supuesto muy criticable, este estimador supone que los errores de la ecuación estructural se distribuyen normalmente. Véase más detalles en Cameron y Trivedi (2009).

Los resultados de las estimaciones de JIVE y LIML se muestran en los anexos C.1 y D.1 respectivamente. Sus resultados son similares a los encontrados mediante los estimadores de MC2E, tanto en consistencia como en eficiencia; por tanto, se prefieren los resultados hallados por MC2E.

Es oportuno indicar que hemos corrido las RLMVI mediante MC2E a través del método “selección de variables explicativas por pasos hacia atrás¹⁴ (*Backward Stepwise selection*)” con la finalidad de reducir el número de variables explicativas y quedarnos solamente con aquellas que son estadísticamente significativas al 20% de significancia estadística. Este procedimiento también se aplicó a las regresiones estimadas mediante JIVE y LIML que se presentan en las tablas en el anexo C.1 y D.1.

Efecto de la eficacia gubernamental sobre el gasto social público.

De acuerdo a los resultados presentados en la tabla 4, la eficacia gubernamental tiene un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el gasto social público municipal y sobre cuatro de las cinco partidas que lo integran, con la excepción de la partida otros programas sociales. Ello sugiere que, manteniendo el resto de variables constantes, mayores niveles de eficacia gubernamental dan lugar a mayores niveles de gasto social público municipal, al igual que mayores niveles de gasto en las partidas de educación, salud, vivienda y servicios básicos y protección social. Ello posiblemente se deba a que las políticas sociales desarrolladas por los gobiernos municipales se correlacionan con las demandas y necesidades de los residentes de su jurisdicción, quienes demandan más bienes y servicios sociales que expanden sus capacidades efectivas.

Tabla 4:

¹⁴ La selección por pasos hacia atrás comienza con el modelo completo y elimina secuencialmente el predictor que tiene el menor impacto en el ajuste. El candidato para dejar caer es la variable con la puntuación p valor más pequeña. En este caso elegimos un p-valor límite de 0.20.

Eficacia gubernamental y gasto social público (1^{ra} etapa de regresión)

Variables	Gasto social público per c	Gasto público per cápita en educación y salud	Gasto público en educación per estudiante	Gasto público en salud per cápita	Gasto público en Vivienda y servicios comunitarios per cápita	Gasto público en protección social per cápita	Gasto público en otros programas sociales per cápita
Índice de eficacia gubernamental	0.02*** (0.004)	0.01*** (0.002)	0.004*** (0.001)	0.003*** (0.001)	0.012*** (0.003)	0.001* (0.001)	0.001 (0.001)
Ln del índice de desarrollo humano 1992	-0.331 (0.269)	-0.439** (0.173)	-0.385** (0.151)	-0.0541 (0.0527)	0.124 (0.140)	-0.0479* (0.0266)	0.0317 (0.0335)
Distancia a la capital	0.000291 (0.000193)	0.000151* (8.59e-05)	2.13e-05 (6.71e-05)	0.0001*** (3.21e-05)	9.83e-05 (0.000148)	4.42e-05** (2.09e-05)	-2.19e-06 (2.58e-05)
Capital de departamento	0.872* (0.476)	0.264*** (0.0792)	0.152*** (0.0521)	0.112* (0.0588)	0.455 (0.372)	0.0920** (0.0369)	0.0603 (0.0522)
Geográfica extrema 80 días de sequía o más	0.0130 (0.0671)	0.0365 (0.0314)	0.0191 (0.0253)	0.0175 (0.0125)	-0.0300 (0.0447)	0.0142** (0.00627)	-0.00781 (0.00874)
Temperatura	0.00845 (0.00532)	0.00406 (0.00265)	0.000927 (0.00215)	0.00313*** (0.00111)	0.00322 (0.00348)	0.000542 (0.000597)	0.000631 (0.00076)
Pendiente	0.000171 (0.00106)	-0.000190 (0.000485)	-0.000149 (0.000376)	-4.07e-05 (0.000195)	0.000625 (0.000733)	6.43e-05 (8.67e-05)	-0.0003** (0.00013)
Concesión petrolera	0.00890 (0.0961)	0.0118 (0.0421)	0.00591 (0.0317)	0.00588 (0.0181)	0.00257 (0.0619)	0.0113 (0.00921)	-0.0167 (0.0109)
Concesión minera	-0.183 (0.124)	-0.135** (0.0555)	-0.0901** (0.0421)	-0.0446* (0.0229)	-0.0582 (0.0847)	0.00655 (0.00866)	0.00321 (0.0132)
Tasa global de fecundidad 2001	-0.0233 (0.0293)	0.00520 (0.0170)	0.00443 (0.0137)	0.000773 (0.00650)	-0.0194 (0.0168)	-1.58e-06 (0.00258)	-0.0091** (0.00377)
Porcentaje de la población en edad escolar que trabaja 2001	8.042*** (1.732)	2.957*** (0.913)	2.012*** (0.586)	0.945** (0.466)	4.184*** (0.969)	0.209 (0.197)	0.693*** (0.249)
Constante	1.743 (1.195)	1.917** (0.764)	1.668** (0.678)	0.249 (0.229)	-0.324 (0.643)	0.169 (0.110)	-0.0191 (0.149)
Observaciones	288	288	288	288	288	288	288
R-cuadrado	0.350	0.270	0.219	0.289	0.296	0.179	0.208

Errores estándar robustos en paréntesis (errores estándar robustos a la heterocedasticidad de White)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia

Efecto del desarrollo humano rezagado sobre el gasto social público.

Según los resultados presentados en la tabla 4, encontramos que los coeficientes de regresión del índice de desarrollo humano del año 1992 son estadísticamente significativos y presentan signos de impacto negativos sobre los indicadores de gasto público municipal en educación y salud, gasto público municipal en educación y gasto público municipal en protección social. Esta información sugiere que, manteniendo el resto de variables constantes, los GAM ejecutan una mayor cantidad de recursos monetarios per cápita cuando sus niveles previos

de desarrollo humano son muy bajos; reflejando la preocupación de los gobiernos municipales por mejorar el desarrollo humano de sus residentes.

Tabla 5:
Impacto del gasto social público sobre el desarrollo humano (2^{da} etapa de regresión)

Variables	Ln(idh2005*100)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gasto social público per cápita	0.0648** (0.0303)					
Gasto público en educación y salud per cápita		0.201* (0.105)				
Gasto público en educación per estudiante			0.348* (0.182)			
Gasto público en salud per cápita				0.474* (0.276)		
Gasto público en Vivienda y servicios comunitarios per cápita					0.109** (0.0509)	
Gasto público en protección social per cápita						1.523 (1.118)
Ln(índice de Desarrollo humano de 1992)	0.695*** (0.0487)	0.762*** (0.0655)	0.808*** (0.0864)	0.7*** (0.0577)	0.660*** (0.0505)	0.747*** (0.0793)
Distancia a la capital	-5.21e-05** (2.62e-05)	-6.35e-05** (3.12e-05)	-4.06e-05 (3.07e-05)	-9.5e-05** (4.39e-05)	-4.39e-05 (2.68e-05)	-0.000101 (6.54e-05)
Capital de departamento	-0.0918 (0.0581)	-0.0882* (0.0505)	-0.0881* (0.0473)	-0.0885 (0.0636)	-0.0849 (0.0633)	-0.175 (0.134)
Geografía extrema	0.00963 (0.00978)	0.00314 (0.0109)	0.00384 (0.0120)	0.00218 (0.0114)	0.0137 (0.0105)	-0.0112 (0.0194)
Temperatura	0.00528*** (0.000934)	0.0050*** (0.00105)	0.00551*** (0.00108)	0.004*** (0.0014)	0.00548*** (0.000937)	0.00500*** (0.00141)
Pendiente	-0.0005*** (0.000148)	-0.0004** (0.000167)	-0.000411** (0.000186)	-0.001*** (0.0002)	-0.000531*** (0.000150)	-0.0006*** (0.000191)
Concesión petrolera	0.00257 (0.0129)	0.000782 (0.0145)	0.00109 (0.0163)	0.0004 (0.0144)	0.00287 (0.0128)	-0.0140 (0.0225)
Concesión minera	0.0418** (0.0187)	0.0569** (0.0232)	0.0613** (0.0269)	0.051** (0.0213)	0.0362** (0.0181)	0.0199 (0.0220)
Tasa global de fecundidad del año 2001	-0.0289*** (0.00494)	-0.032*** (0.00534)	-0.0320*** (0.00592)	-0.03*** (0.006)	-0.0283*** (0.00504)	-0.0304*** (0.00605)
Porcentaje de población en edad escolar que trabajar 2001	-1.166*** (0.379)	-1.238*** (0.434)	-1.345*** (0.499)	-1.09*** (0.398)	-1.101*** (0.367)	-0.963* (0.551)
Constante	1.388*** (0.209)	1.116*** (0.293)	0.920** (0.387)	1.383*** (0.252)	1.536*** (0.210)	1.244*** (0.329)
Observaciones	288	288	288	288	288	288
R-cuadrado	0.791	0.747	0.701	0.747	0.790	0.611

Errores estándar robustos en paréntesis (errores estándar robustos a la heterocedasticidad de White). *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Elaboración propia

Efecto del gasto social público sobre el desarrollo humano.

Los resultados presentados en la tabla 5, muestran que los coeficientes de regresión de los indicadores de las partidas municipales de gasto social público, educación y salud, educación, salud, vivienda y servicios comunitarios y protección social tienen un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el indicador de desarrollo humano. Este resultado sugiere que mayores niveles de gasto social público municipal y de las partidas que lo componen tienden a generar un mayor desarrollo humano. Lo cual sugiere que los bienes y servicios que provee el gobierno municipal a través de las partidas de gasto social son necesarios para expandir las capacidades de educación, salud e ingreso de los residentes de la jurisdicción. Además, esto sugiere que el proceso de descentralización ha ayudado a consolidar objetivos sociales; este hallazgo es contrario a lo que sugiere la evidencia empírica presentada por Nina y Evia (2012), quienes han descuidado la importancia de esta variable. De hecho, En términos cuantitativos, manteniendo el resto de variables constantes, si se hubiera incrementado en Bs. 100 el gasto social público per cápita ejecutado entre 1997 y 2005, entonces el índice de desarrollo humano se hubiera incrementado en 6.654%, en promedio, durante el año 2005.

Impacto del desarrollo humano rezagado sobre el nivel de desarrollo humano actual.

Los resultados presentados en la tabla 5 muestran que los coeficientes de regresión estimados de índice de desarrollo humano del año 1992 son estadísticamente significativos y presentan signos de impacto positivo sobre el índice de desarrollo humano del año 2005. La información sugiere que, manteniendo el resto de valores constantes dentro de cada regresión, el desarrollo humano pasado determina en gran medida el desarrollo humano futuro, indicando que el proceso de desarrollo humano municipal boliviano presenta inercia.

Impacto de las condiciones geográficas sobre el desarrollo humano.

Los indicadores de condición geográfica extrema, capital de departamento y si el municipio otorgó una concesión hidrocarburífera no presentan impactos estadísticamente significativos sobre el indicador de desarrollo humano del año 2005. Los indicadores de temperatura, pendiente del terreno y si el municipio otorga concesiones mineras presentan impactos estadísticamente significativos sobre el indicador de desarrollo humano del año 2005.

La anterior información sugiere que, manteniendo el resto de variables constantes, mayores niveles de temperatura conjuntamente menores niveles de pendientes son propicios para la producción agrícola, lo cual incide positivamente en los ingresos de las familias (Nina & Evia, 2012). Asimismo, los municipios mineros tienden a tener un mayor nivel de desarrollo humano posiblemente debido a que esta actividad permite absorber la mano de obra y genera rentas que son canalizadas a los sectores de educación y salud.

Impacto de las condiciones demográficas sobre el desarrollo humano.

El indicador de tasa global de fecundidad total y el porcentaje de población en edad escolar que trabaja presentan impactos estadísticamente significativos sobre el indicador de desarrollo humano. De hecho, manteniendo el resto de variables constantes, mayores niveles del indicador de población en edad escolar que trabaja del año 2001 tienden a reducir el desarrollo humano futuro. Ello posiblemente se deba a que las personas que trabajan a temprana edad tienden a reducir sus horas de dedicación al estudio, reducen su tiempo de

dedicación al cuidado de su salud, lo cual, a su vez, de acuerdo a la teoría del capital humano, se traducen en menores ingresos futuros a costa de mayores ingresos presentes.

En definitiva, el hecho de trabajar a temprana edad reduce las posibilidades de expansión de las capacidades que ayudan a una persona a elegir un estilo de vida acorde a sus preferencias.

Por otra parte, mayores niveles del indicador de fecundidad dan lugar a menores niveles de desarrollo humano, posiblemente porque dada una restricción presupuestaria familiar baja, como sucede en la mayoría de municipios de Bolivia, el incremento de un miembro a la familia disminuye el ingreso disponible por familia, lo cual da lugar a un decremento de sus niveles de consumo, ocasionando una reducción de sus niveles de desarrollo humano.

Conclusiones

El análisis desarrollado ha mejorado nuestro entendimiento acerca de la relación entre el gasto social público, la gobernanza y el desarrollo humano dentro del escenario de descentralización boliviano iniciado en el año 1994. Usando una muestra aleatoria de datos de corte transversal de 288 municipios cuyos indicadores cubren los años 1997 a 2005, a través de la estimación de modelos de regresión lineal múltiple con variables instrumentales estimados mediante MC2E se han encontrado dos hallazgos importantes. En una primera etapa, se ha encontrado que la gobernabilidad –medida por la eficacia gubernamental- tiende a incrementar el gasto social público, así como, el gasto público en educación, salud, vivienda y servicios comunitarios y protección social, misma que son componentes del gasto social ejecutado por los gobiernos municipales. En una segunda etapa, se ha encontrado que, el gasto social público y las partidas que lo componen, instrumentalizadas por la eficacia gubernamental, tienen un impacto positivo sobre el desarrollo humano medido al año 2005. Los resultados sugieren que a medida que se incrementa la eficacia gubernamental, el gasto social público, así como sus componentes, se vuelven más efectivos para conseguir mejores niveles de desarrollo humano. Por el contrario, los municipios con menores niveles de eficacia gubernamental, tienden a tener un gasto social público, y de sus componentes, muy ineficaz para lograr mejores condiciones de desarrollo humano.

Los incrementos del gasto social público no conducen a mejores resultados en términos de desarrollo humano si los gobiernos municipales tienen una baja eficacia gubernamental. Estos hallazgos son relevantes puesto que una de las premisas para implementar el proceso de descentralización boliviano fue justamente la mejora de la calidad de vida de los residentes ubicados a lo extenso del territorio boliviano. Asimismo, los hallazgos son importantes porque el Estado boliviano se comprometió a consolidar los objetivos de desarrollo del milenio para lo cual se hizo participes a los diferentes niveles del gobierno, pero principalmente al gobierno municipal. Por tanto, si lo que se desea es mejorar la efectividad del gasto social público y de las partidas que lo componen para conseguir logros de desarrollo humano con recursos ejecutados de mayor calidad y de forma más rápida, lo ideal es mejorar en primer lugar las condiciones de gobernanza, especialmente la eficacia gubernamental.

Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D., & Robinson, J. (2012). *Los orígenes del poder la prosperidad y la pobreza: ¿Por qué fracasan los países?* Colombia: Editorial Planeta Colombia S.A.
- Al-Samarrai, S. (2003). *Financing Primary Education for All: Public Expenditure and Education Outcomes in Africa*. Reino Unido: Institute of Development Studies - University of Sussex.
- Anand, S., & Ravallion, M. (1993). Human Development in Poor Countries: On the Role of Private Incomes and Public Services. *The Journal of Economic Perspectives*, 7, 133-150.
- Andersen, L., & Verner, D. (2014). Social Impacts of Climate Change in Bolivia: A Municipal Level Analysis of the Effects of Recent Climate Change on Life Expectancy, Consumption, Poverty and Inequality. *LAJED*, 22, 49-83.
- Andersen, L., & Nina, O. (2007). *Geographical Constraints to Growth in Bolivia*. Development Research Working Paper Series, No. 5/2007: INESAD, La Paz, Bolivia.
- Anyanwu, J., & Erhijakpor, A. (2007). Health Expenditures and Health Outcomes in Africa. *Economic Research Working Paper No. 91*, African Development Bank.
- Baldacci, E., Guin-Siu, M., & De Mello, L. (2002). More on Effectiveness of Public Spending on Health Care and Education: A Covariance Structure Model. *IMF Working Paper No. 02/90*. Washington D.C.: International Monetary Fund.
- Barja, G., Villarroel, S., & Zavaleta, D. (2012). *Diseño Institucional e Incentivos Implícitos en la Descentralización Boliviana (1994-2008)*. La Paz: Fundación PIEB.
- Bidani, B., & Ravallion, M. (1997). Decomposing Social Indicators Using Distributional Data. *Journal of Econometrics*, 77, 125-139.
- Cameron, A., & Trivedi, P. (2009). *Microeconometrics using STATA*. Texas: StataCorp.
- Craigwell, R., Bynoe, D., & Lowe, S. (2012). The Effectiveness of Government Expenditure on Education and Health Care in the Caribbean. *International Journal of Development Issues*, 11(1), 4-18.
- Escalante, S. (1997). La Participación Popular y sus Efectos sobre la Equidad: Un Análisis a Partir de la Evolución de los Planes Anuales Operativos Municipales. En: G. Gray-Molina (Ed.), *Participación Popular: Construyendo Políticas Públicas Locales en Bolivia*. La Paz
- Faguet, J. P. (2004). Does Decentralization Increase Government Responsiveness to Local Needs? Evidence from Bolivia. *Journal of Public Economics*, 88(4), 867-893.
- Faguet, J.-P. (2012). Gobernabilidad desde Abajo en Bolivia: Una Teoría del Gobierno Local y dos Pruebas Empíricas. En M. Zuazo, J. P. Faguet, & G. Bonifaz (Eds.), *Descentralización y Democratización en Bolivia* (pp. 287-342). La Paz: Friedrich Ebert

Stiftung.

- Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia – FAM. (2009). *Características Fiscales y Financieras del Proceso de Descentralización en Bolivia 1994-2008*. La Paz, Bolivia.
- Filmer, D., & Pritchett, L. (1999). The Impact of Public Spending on Health: Does Money Matter? *Social Science & Medicine*, 49, 1309-1323.
- Filmer, D., Hammer, J., & Pritchett, L. H. (2000). Weak Links in the Chain: A Diagnosis of Health Policy in Poor Countries. *World Bank Res Obs*, 15, 199-224.
- Finot, I. (2005). Descentralización, Transferencias Territoriales y Desarrollo Local. *Revista de la CEPAL*, 86, 29-46.
- Grekou, C., & Perez, R. (2014). Child Mortality in Sub-Saharan Africa: Why Public Health Spending Matters. *Working Paper No. 28*, EconomiX - CNRS, Université Paris Ouest-Nanterre La Défense.
- Gupta, S., Honjo, K., & Verhoeven, M. (1997). The Efficiency of Government Expenditure: Experiences from Africa. *IMF Working Paper No. 153/97*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Gupta, S., Verhoeven, M., & Tiongson, E. R. (2001). Public Spending on Health Care and the Poor. *IMF Working Paper No. 127/01*. Washington DC: International Monetary Fund.
- Hanf, M., Nacher, M., Guihenneuc, C., Tubert-Bitter, P., & Chavance, M. (2013). Global Determinants of Mortality in Under 5s: 10 Year Worldwide Longitudinal Study. *BMJ*, 1-8.
- Hanushek, E., & Kimko, D. (2000). Schooling, Labor Force Quality and the Growth of Nations. *American Economic Review*, 90(5), 1184-1208.
- Haq, M. ul. (1995) *Reflections on Human Development*, Oxford University Press, Oxford
- Hilaire, H. (2015). Does Good Governance Improve Public Health Expenditure Health Outcomes Nexus? New Empirical Evidence from Africa. Université d'Abomey Calavi (UAC).
- Hu, B., & Mendoza, R. (2013). Public Health Spending, Governance and Child Health Outcomes: Revisiting the Links. *Journal of Human Development and Capabilities: A Multidisciplinary Journal for People-Centered Development*, 14(2), 285-311.
- Issa, H., & Ouattara, B. (2005). The Effect of Private and Public Health Expenditure on Infant Mortality Rates: Does the Level of Development Matter. *Economics Department, James Callaghan Building, University of Wales Swansea*.
- Kamiya, Y. (2013). Determinants of Health in Developing Countries: Cross-Country Evidence. Osaka, Japón: *OSIPP Discussion Paper: DP-2010-E-009, Osaka School of International Public Policy (OSIPP)*.

- Kaufmann, D., Kraay, A., & Zoido-Lobaton, P. (1999). *Governance Matters*. Washington: *Policy Research Working Paper No. 2196*.
- Kim, T., & Lane, S. (2002). Government Health Expenditure and Public Health Outcomes: A Comparative Study among 17 Countries and Implications for US Health Care Reform. *American International Journal of Contemporary Research*, 3(9), 8-13.
- Lee, J.-W., & Barro, R. (1997). *Schooling Quality in a Cross Section of Countries*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Mauro, P. (1998). Corruption and the Composition of Government Expenditure. *Journal of Public Economics*, 69, 263-279.
- Molina, O., & De Ferrari, P. (2014). La Economía del Cambio Climático en Bolivia: Impactos en Salud. En: C. E. Ludeña & L. Sánchez-Aragón (Eds.), *Banco Interamericano de Desarrollo, Monografía No. 194*. Washington, DC.
- Nina, O., & Evia, T. (2011). Espacio y Desarrollo Municipal en Bolivia. *Working Paper No. 13/211: INESAD, La Paz, Bolivia*.
- North, D. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. México DF: Fondo de Cultura Económica.
- Oates, W. (2005). Toward a Second-Generation Theory of Fiscal Federalism. *International Tax and Public Finance*, 12, 349-373.
- Pascucci, P. (2012). Financial Development and Human Development Index. *Università Commerciale Luigi Bocconi*.
- PNUD (2004). *Índice de Desarrollo Humano en los Municipios de Bolivia*. La Paz: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- PNUD (2010). *Informe de Desarrollo Humano 2010*. Nueva York: PNUD
- Rajkumar, A. S., & Swaroop, V. (2002). Public Spending and Outcomes: Does Governance Matter? Washington: *Development Research Group, World Bank*.
- Sen, A. K. (2000). *Desarrollo como Libertad*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Sucre, M. (2014). Acces to finance, growth, and poverty: An empirical analysis for Bolivia (pp. 95-159). Tilburg: Center for Economic Research.
- Tolmie, C. (2007). *Public Spending, Governance and Development: A Review of the Literature*. Discussion Paper, the Brookings Institution and the Results.
- Wagstaff, A., & Cleason, M. (2004). *The Millennium Development Goals for Health: Rising to the Challenge*. Washington, D.C.: World Bank.
- Weingast, B. (2009). Second Generation Fiscal Federalism: The Implications of Fiscal

Incentives. *Journal of Urban Economics*, 65, 279-293.

Wooldridge, J. (2006). *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*. Cengage Learning.

Zuazo, M. (2012). Cuando el Estado Llegó al Campo: Municipalización, Democratización y Nueva Constitución. En M. Zuazo, J. P. Faguet, & G. Bonifaz (Eds.), *Descentralización y Democratización en Bolivia* (pp. 187-286). La Paz: Friedrich Ebert Stiftung.

Anexo A.1: Estudios de primera sobre el impacto del gasto social público sobre el desarrollo humano

A continuación, se describen los resultados generales de algunos estudios que buscan dilucidar el impacto del gasto público en educación y salud sobre diversos logros educativos y en salud, ello en función de datos aleatorios de países.

En lo referente a logros educativos generales tales como la matriculación escolar primaria y secundaria, algunos investigadores como Gupta, Verhoeven y Tiongson (1999) y Baldacci, Güin-Siu y De Mello (2003), analizando datos de corte trasversal, han encontrado que el gasto público en educación tiene un efecto positivo estadísticamente significativo sobre la matriculación primaria y secundaria. En la misma línea, Anyanwu y Erhijakpor (2007) han encontrado resultados similares cuando analizan datos de panel de países africanos. Por el contrario, Gupta, Honjo y Verhoeven (1997) y Al-Samarrai (2003), utilizando datos de corte trasversal, han encontrado que el gasto público en educación tiene un efecto estadísticamente significativo inverso al deseado sobre la matriculación escolar primaria y secundaria. Finalmente, el trabajo de Baldacci, Güin-Siu y De Mello (2003), quienes, utilizando datos de panel de 125 países, han encontrado que el gasto público en educación no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la matriculación escolar de los niveles enunciados. Resultados similares a este último han encontrado Twum-Boateng (2012) a través de la estimación de modelos de datos de panel dinámicos

En lo concerniente a otro logro educativo general tal como el alfabetismo, Anand y Ravallion (1993) y Gupta, Honjo y Verhoeven (1997), utilizando datos de corte trasversal, encontraron que el gasto público en educación tiene un impacto positivo estadísticamente significativo sobre la tasa de alfabetismo. Sin embargo, cuando se profundiza un poco más en logros específicos referentes a resultados en los ámbitos de matemáticas y ciencias, la investigación de Hanushek y Kimbo (2000), quienes, utilizando datos de panel, han encontrado que el gasto público en educación tiene un impacto estadísticamente significativo inverso sobre el promedio de notas en las materias mencionadas.

Para terminar con los logros educativos generales, es oportuno considerar los resultados contradictorios referentes a la culminación de primaria, la repetición escolar y el abandono escolar. Por una parte, Al-Samarrai (2003), analizando datos de corte trasversal, ha encontrado que el gasto público en educación tiene un efecto estadísticamente significativo positivo sobre la culminación de primaria. Sin embargo, este último resultado no está acompañado por los resultados que sugieren Lee y Barro (1997), quienes, utilizando datos de panel, han encontrado que el gasto público en educación no tiene un impacto estadísticamente significativo sobre las tasas promedio de repetición escolar y abandono escolar primaria.

En lo referente a logros en salud generales tal como la esperanza de vida, algunos estudios como los de Anand y Ravallion (1997) y Gupta, Honjo y Verhoeven (1997), utilizando datos de corte transversal, han encontrado que el gasto público en salud tiene un impacto positivo estadísticamente significativo sobre la esperanza de vida. Asimismo, Crigwell, Bynoe y Lowe (2012) y Kim y Lane (2002), utilizando datos de panel de países del Caribe y de la OECD, respectivamente, han encontrado resultados similares a los ya mencionados. A los anteriores resultados hay que agregar que probablemente el gasto público en salud tiende a ser más eficaz para mejorar la esperanza de vida en aquellos países que tienen una mayor pobreza relativa (Bidani & Ravallion, 1997).

Los resultados del impacto del gasto público en salud sobre la mortalidad infantil de menores de uno y cinco años todavía son muy discutidos. Por ejemplo, algunos estudios como los de Filmer y Pritchett (2000) y Gupta, Honjo y Verhoeven (1997), analizando datos de corte transversal, han encontrado que el gasto público en salud no tiene un impacto estadísticamente significativo sobre la mortalidad infantil de menores de un año. Algunos resultados similares han obtenido Issa y Ouattara (2005), quienes han utilizado una muestra de datos de panel. Por el contrario, Gupta, Verhoeven y Tiongson (2001), Baldacci, GünSiu y De Mello (2002), analizando datos de corte transversal, han encontrado que el gasto público en salud tiene un impacto deseado estadísticamente significativo sobre la mortalidad infantil de menores de un año. Asimismo, Anyanwu, Erhijakpor (2007) y Grekou y Perez (2014), utilizando datos de panel de países africanos y del caribe, respectivamente, han encontrado que el mencionado gasto tiene un impacto deseado sobre la mortalidad infantil de menores de un año.

En lo referente al impacto del gasto público en salud sobre la mortalidad infantil de menores de cinco años, algunos investigadores como Filmer y Pritchett (2000) y Baldacci, GünSiu y De Mello (2002), utilizando datos de corte transversal, han encontrado que el gasto público en salud no tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la mortalidad infantil de menores de cinco años. Asimismo, Kamiya (2013), utilizando datos de panel ha encontrado resultados similares. Por el contrario, Gupta, Verhoeven y Tiongson (2001) y Cevik y Tasar (2013), utilizando datos de corte transversal, han encontrado que el gasto público en salud tiene un efecto deseado sobre la mortalidad infantil de menores de cinco años. Este resultado es apoyado por los hallazgos de Hanf. Et. al. (2013), Anyanwu, Erhijakpor (2007) y Grekou y Perez (2014), quienes han analizado datos de panel.

Anexo B.1: Pruebas estadísticas del modelo MC2E estimado

Teste estadístico	Hipótesis nula	Conclusión	Estadístico	P-valor	Resultados similares en las regresiones
Prueba de instrumentos excluidos	Existen instrumentos excluidos	Se rechaza Ho	F:23,79	0,0001	1-5 y no en 6 y 7
Prueba de Anderson de correlación canónica de la ratio estadística de verisimilitud	La matriz de coeficientes de la forma reducida tiene rango k-1 (esta subidentificada)	Se rechaza Ho	Chi-cuadrado: 30,41	0,0001	1-5 y no en 6 y 7
prueba de identificación débil	La matriz esta débilmente identificada	Se rechaza Ho	Cragg-Donald N*minEval Stat: 32,08	0,0001	1-5 y no en 6 y 7

Anexo C.1: Estimadores limited-information maximum likelihood (LIML)

Variables	Ln(idh2005*100)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gasto social público per cápita	0.0648** (0.0303)					
Gasto público en educación y salud per cápita		0.201* (0.105)				
Gasto público en educación per estudiante			0.348* (0.182)			
Gasto público en salud per cápita				0.474* (0.276)		
Gasto público en vivienda y servicios comunitarios per cápita					0.109** (0.0509)	
Gasto público en protección social per cápita						1.523 (1.118)
Ln(índice de desarrollo humano 1992)	0.695*** (0.0487)	0.762*** (0.0655)	0.808*** (0.0864)	0.699*** (0.0577)	0.660*** (0.0505)	0.747*** (0.0793)
Distancia a la capital	-5.21e-05** (2.62e-05)	-6.35e-05** (3.12e-05)	-4.06e-05 (3.07e-05)	-9.48e-05** (4.39e-05)	-4.39e-05 (2.68e-05)	-0.000101 (6.54e-05)
Capital de departamento	-0.0918 (0.0581)	-0.0882* (0.0505)	-0.0881* (0.0473)	-0.0885 (0.0636)	-0.0849 (0.0633)	-0.175 (0.134)
Geografía extrema 80 días de sequía o más	0.00963 (0.00978)	0.00314 (0.0109)	0.00384 (0.0120)	0.00218 (0.0114)	0.0137 (0.0105)	-0.0112 (0.0194)
Temperatura promedio	0.00528*** (0.000934)	0.00502*** (0.00105)	0.00551*** (0.00108)	0.00435*** (0.00135)	0.00548*** (0.000937)	0.00500*** (0.00141)
Pendiente promedio	-0.00047*** (0.000148)	-0.00043** (0.000167)	-0.00041** (0.000186)	-0.00044*** (0.000169)	-0.0005*** (0.000150)	-0.0006*** (0.000191)
Concesiones petroleras	0.00257 (0.0129)	0.000782 (0.0145)	0.00109 (0.0163)	0.000359 (0.0144)	0.00287 (0.0128)	-0.0140 (0.0225)
Concesiones mineras	0.0418** (0.0187)	0.0569** (0.0232)	0.0613** (0.0269)	0.0510** (0.0213)	0.0362** (0.0181)	0.0199 (0.0220)
Tasa global de fecundidad	-0.0289*** (0.00494)	-0.0315*** (0.00534)	-0.0320*** (0.00592)	-0.0308*** (0.00571)	-0.0283*** (0.00504)	-0.0304*** (0.00605)
Porcentaje de población en edad escolar que trabaja 2001	-1.166*** (0.379)	-1.238*** (0.434)	-1.345*** (0.499)	-1.093*** (0.398)	-1.101*** (0.367)	-0.963* (0.551)
Constante	1.388*** (0.209)	1.116*** (0.293)	0.920** (0.387)	1.383*** (0.252)	1.536*** (0.210)	1.244*** (0.329)
Observaciones	288	288	288	288	288	288
R-cuadrado	0.791	0.747	0.701	0.747	0.790	0.611

Errores estándar robustos en paréntesis (errores estándar robustos a la heterocedasticidad de White)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo D.1: Estimadores “Jackknife instrumental variables stimation regression JIVE”

Variables	Ln(idh2005*100)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Gasto social público per cápita	0.0588** (0.0295)					
Gasto público en educación y salud per cápita		0.179*				
Gasto público en educación per estudiante		(0.0978)				
Gasto público en salud per cápita			0.278			
Gasto público en vivienda y servicios comunitarios per cápita			(0.172)			
Gasto público en protección social per cápita				0.447* (0.231)		
Gasto social público per cápita					0.0935* (0.0485)	
Gasto público en educación y salud per cápita						1.525* (0.857)
Ln(índice de desarrollo humano 1992)	0.694*** (0.0492)	0.754*** (0.0639)	0.782*** (0.0802)	0.701*** (0.0539)	0.663*** (0.0507)	0.748*** (0.0743)
Distancia a la capital	-5.09e-05 (3.44e-05)	-6.23e-05 (3.79e-05)	-4.18e-05 (3.69e-05)	-9.27e-05** (4.58e-05)	-4.24e-05 (3.42e-05)	-0.000102* (5.72e-05)
Capital de departamento	-0.0833* (0.0461)	-0.0803* (0.0483)	-0.0732 (0.0493)	-0.0840* (0.0489)	-0.0731* (0.0432)	-0.173* (0.0982)
Geografía extrema 80 días de sequía o más	0.00924 (0.0105)	0.00365 (0.0117)	0.00491 (0.0119)	0.00245 (0.0122)	0.0128 (0.0106)	-0.0117 (0.0188)
Temperatura promedio	0.00539*** (0.00105)	0.00516*** (0.00118)	0.00567*** (0.00110)	0.00446*** (0.00141)	0.00561*** (0.00101)	0.00504*** (0.00144)
Pendiente promedio	-0.00048*** (0.000171)	-0.00044** (0.000184)	-0.000430** (0.000190)	-0.000451** (0.000187)	0.000530*** (0.000173)	-0.000553** (0.000231)
Concesiones petroleras	0.00224 (0.0158)	0.000962 (0.0168)	0.00179 (0.0172)	3.91e-05 (0.0173)	0.00253 (0.0159)	-0.0151 (0.0237)
Concesiones mineras	0.0400** (0.0163)	0.0540*** (0.0205)	0.0550** (0.0222)	0.0499** (0.0195)	0.0347** (0.0160)	0.0188 (0.0224)
Tasa global de fecundidad	-0.0293*** (0.00564)	-0.0315*** (0.00574)	-0.0321*** (0.00588)	-0.0307*** (0.00595)	-0.0290*** (0.00573)	-0.0303*** (0.00731)
Porcentaje de población en edad escolar que trabaja 2001	-1.099*** (0.370)	-1.144*** (0.413)	-1.178** (0.464)	-1.027*** (0.369)	-1.020*** (0.350)	-0.996** (0.426)
Constante	1.399*** (0.212)	1.154*** (0.284)	1.037*** (0.357)	1.379*** (0.233)	1.534*** (0.211)	1.239*** (0.309)
Observaciones	288	288	288	288	288	288
R-cuadrado	0.760	0.732	0.717	0.717	0.758	0.575

Errores estándar robustos en paréntesis (errores estándar robustos a la heterocedasticidad de White)

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Análisis de concentración de la cartera de créditos e índice de mora en las cooperativas de ahorro y crédito de Cochabamba.

María Eugenia Mamani Huayraje
Fundación Finanzas para el Desarrollo-FFD*
Cochabamba-Bolivia
Enero de 2024

Recibido: 20 de enero
Aprobado: 3 de febrero

Resumen

El sistema financiero es altamente competitivo, donde muchas instituciones ofrecen tasas de interés atractivas para captar clientes que buscan créditos con bajos intereses. La concentración de la cartera de créditos revela los sectores económicos prioritarios para las estrategias crediticias de las instituciones financieras. El índice de mora es un indicador clave que evalúa los retrasos en los pagos, siendo esencial para medir la salud financiera y la gestión de riesgos en diversos sectores. Esta investigación, de tipo descriptiva y con enfoque cuantitativo, analiza la evolución del índice de mora entre 2022 y 2023 en el sector microfinanciero. Utilizando datos trimestrales históricos de las Entidades de Intermediación Financiera, recopilados de boletines estadísticos de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI), se construye el índice de mora basado en información proporcionada por las instituciones financieras del sistema boliviano.

Palabras clave: Capital, Créditos, financiación, deuda

Analysis of concentration of the credit portfolio and default rate in the savings and credit cooperatives of Cochabamba.

Abstract

The financial system is highly competitive, with many institutions offering attractive interest rates to attract clients seeking low-interest loans. The concentration of the loan portfolio reveals the priority economic sectors for the lending strategies of financial institutions. The delinquency rate is a key indicator that assesses payment delays and is essential for measuring financial health and risk management in various sectors. This descriptive research, with a quantitative approach, analyzes the evolution of the delinquency rate between 2022 and 2023 in the microfinance sector. Using historical quarterly data from the Financial Intermediation Entities, compiled from statistical bulletins of the Financial System Supervisory Authority (ASFI), the delinquency rate is constructed based on information provided by the financial institutions of the Bolivian system.

Keywords: Currency, money, monetary policy, social behavior

* La autora es Ingeniera financiera y docente universitario. Contacto: mariahuayraje10@gmail.com
El contenido del presente documento es de exclusiva responsabilidad de la autora y no compromete la posición de la institución.

Introducción

El Sistema Financiero Nacional Boliviano se encuentra estructurado por las siguientes instituciones financieras: Primeramente se tiene las entidades de intermediación financiera, las empresas de servicios financieros complementarios y; por último, las instituciones financieras del mercado de valores, que tienen como objetivo poder brindar un servicio de calidad y calidez para todos los consumidores financieros que lleguen a necesitar un producto y/o servicio financiero.

En Bolivia es muy importante conocer sobre las condiciones de la industria y de los mercados financieros en los que operan las instituciones financieras, sus efectos en sus niveles de exposición de riesgos, así como las pérdidas potenciales en las que podrían incurrir ante eventos adversos.

Al ser el sistema financiero un mercado muy competitivo donde las instituciones financieras tienen tasas atractivas, muchos clientes prefieren optar por intereses bajos que ofrecen algunas entidades bancarias para poder llegar a sacar un crédito que permita atender las necesidades financieras que tenga la persona.

Según el Glosario de Términos Económicos Financieros de la Autoridad del Sistema Financiero (2019, pág. 27) nos indica que:

La cartera de créditos es la cantidad de los créditos otorgados por una entidad de intermediación financiera a terceros para dar solución a necesidades financieras de sus clientes, que constituye la actividad principal de intermediación financiera, sin considerar el estado actual de recuperación de la entidad de intermediación financiera.

La cartera de créditos es el principal activo de una institución financiera que refleja los créditos otorgados a los clientes financieros.

La concentración de la cartera de créditos permite conocer los sectores económicos que las instituciones financieras más han tomado en cuenta para poder diseñar las estrategias crediticias que permita incrementar la cartera de créditos de las instituciones financieras.

Por su parte, el índice de mora es un indicador clave en el ámbito financiero que evalúa el retraso en los pagos de los deudores. Su relevancia radica en su utilidad para medir la salud financiera, la estabilidad y la gestión de riesgos en diversos sectores económicos. A continuación se presentan distintos enfoques y perspectivas en la literatura actual.

El Índice de Mora y el riesgo crediticio

De acuerdo con López (2022) en el ámbito bancario, el índice o ratio de morosidad mide el volumen de créditos considerados morosos sobre el total de operaciones de préstamo y crédito concedido por una entidad financiera.

Por su parte, la BBVA (2022) señala que se entiende por morosidad el hecho de que un deudor incumpla sus obligaciones de pago en el momento temporal prefijado. A partir de ese momento, el deudor puede pasar a formar parte de un fichero o lista de morosos, siempre que

se cumplan las condiciones establecidas por la ley para que esto suceda. Hacer frente a las deudas adquiridas es una de las cuestiones básicas para mantener una buena salud financiera.

El Glosario de Términos Económicos Financieros de la Autoridad del Sistema Financiero (2019), indica que el riesgo crediticio es la probabilidad que existe para que un deudor incumpla, ya sea en cualquier grado, cuando se da el incumplimiento de su(s) obligación(es) con la entidad de intermediación financiera, lo cual genera una disminución en el valor presente del contrato y genera pérdidas para la institución financiera.

Gestión Integral de Riesgos y Credit Scoring

Las instituciones financieras están obligadas por el ente regulador porque deben implementar Gestión Integral de Riesgos como unidades de control para medir y controlar la exposición de riesgos financieros futuros (Nava, 2009); (Balderrama, 2010); (Funes, 2011); (Ricra, 2014); (Rodríguez, 2013); (Wild, 2007)

El Glosario de Términos Económicos Financieros de la Autoridad del Sistema Financiero (2019), indica que la Gestión Integral de Riesgos es el proceso que se basa en identificar, medir, monitorear, controlar, mitigar y divulgar, los riesgos inherentes que se podrían presentar dentro de la institución financiera producto de las actividades que realizan las entidades al momento de realizar sus operaciones financieras.

La Unidad de Gestión de Riesgos es un órgano que trabaja de manera autónoma y tiene como objetivo principal el de identificar, medir, monitorear, controlar y divulgar todos los riesgos que se podrían presentar dentro de la institución financiera, que podrían generar los siguientes riesgos: crediticio, de mercado, liquidez, operativo, legal que enfrenta la EIF. (Autoridad del Sistema Financiero, 2021)

El comité de riesgos es un comité creado dentro de la EIF para poder implementar una correcta gestión integral de riesgos, que le permita diseñar las políticas, sistemas, metodologías, modelos y procedimientos que permitan tener una eficiente gestión integral de los riesgos tomando en cuenta los riesgos crediticio, de mercado, liquidez, operativo, legal para poder proponer los límites de exposición a éstos riesgos. (Autoridad del Sistema Financiero, 2021)

Según Vargas y Mostajo (2014) el credit scoring es una herramienta que se basa en la elaboración y aplicación de cuestionarios en base a criterios de riesgo crediticio para poder identificar las características respecto a voluntad y capacidad de pago que tiene el cliente.

Metodología

La presente investigación es de tipo descriptiva con enfoque cuantitativo, descriptivo porque se describe la evolución del índice de mora para los años 2022 y 2023 y cuantitativo porque a través de la medición de los principales indicadores financieros se construye el índice de mora del sector microfinanciero.

En base a la información histórica trimestral de las Entidades de Intermediación Financiera del periodo Marzo 2022 a Marzo 2023, obtenida de los boletines estadísticos de la ASFI con

la información proporcionada por las instituciones financieras que componen el sistema financiero boliviano, se procedió a realizar el siguiente análisis:

El índice de mora se calcula dividiendo la cartera en mora entre la cartera de créditos total, con la formula siguiente:

$$\text{Índice de Mora (\%)} = \text{Cartera en Mora} / \text{Cartera de Créditos} * 100 \quad (1)$$

Resultados

Análisis del Índice de Mora

Las entidades financieras analizadas, presentan un comportamiento similar de la mora, excepto los Bancos PyME, que presentan una mora promedio muy por encima del resto de entidades financieras:

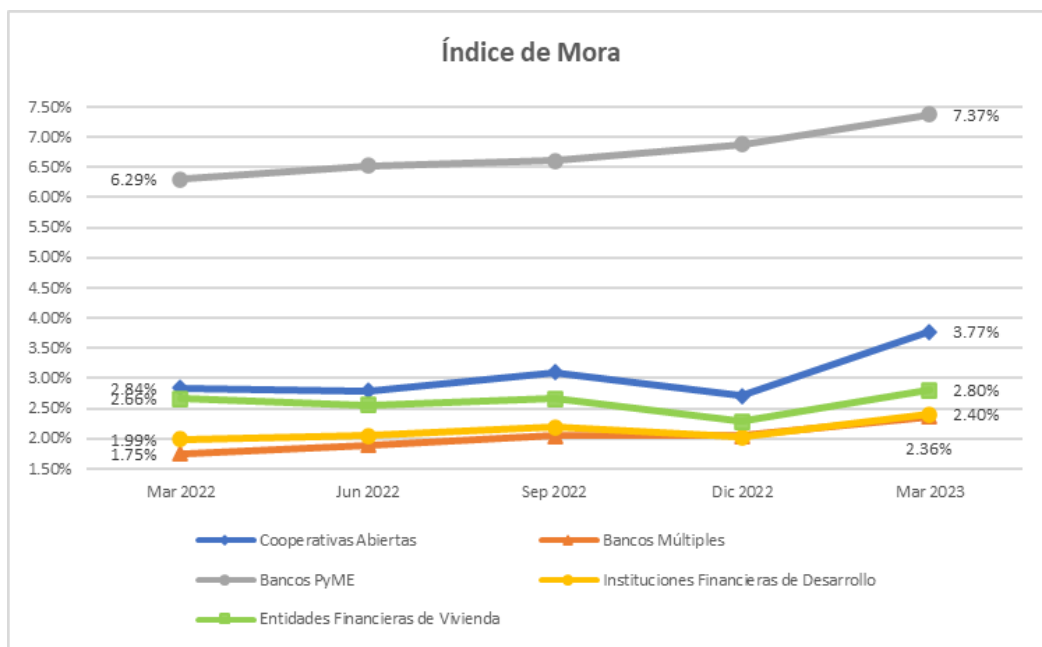


Figura I: Índice de Mora del Sistema Financiero

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines estadísticos ASFI (2023)

Esto se debe principalmente a la mora del Banco de la Comunidad, que al ser tan elevada, distorsiona la mora promedio de los Bancos PyME:

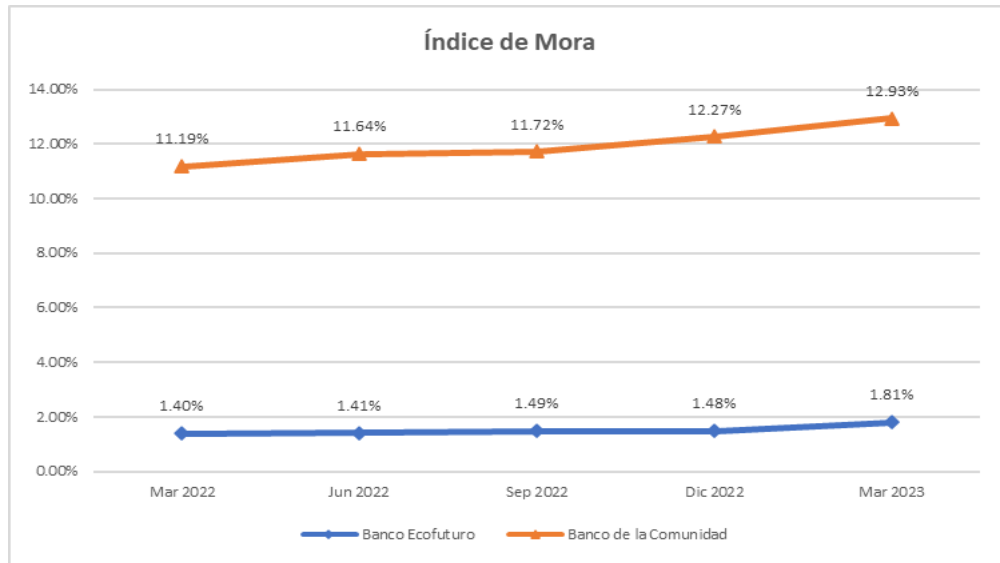


Figura II: Índice de Mora de Bancos Pyme

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines estadísticos ASFI (2023)

Por lo que para fines de análisis del comportamiento de la mora, no se considera la mora promedio de los Bancos PyME:

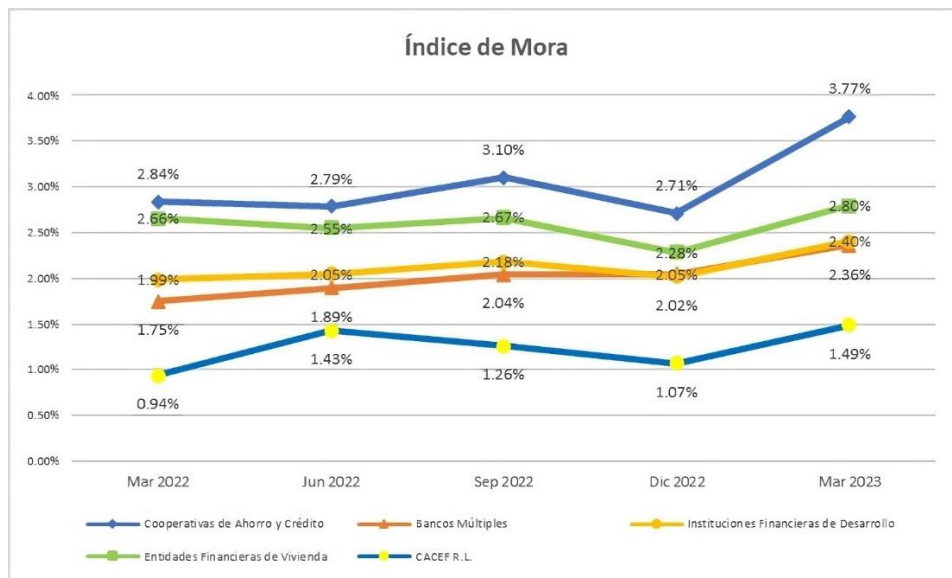


Figura 3: Índice de Mora

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines estadísticos ASFI (2023)

Las Cooperativas de Ahorro y Crédito son las entidades que presentan un mayor índice de mora por encima del resto de entidades; sin embargo, tomando en cuenta que su participación de Cartera en el Sistema de Intermediación Financiera al 31/03/2023 alcanza al 3,45%; a diferencia de la participación de Cartera de los Bancos Múltiples que alcanza al 87,95% con

un índice de mora promedio por debajo de 2,50%, se determina que estos niveles de morosidad dan cuenta de la buena salud de las operaciones crediticias, así como de la capacidad de pago que tienen los prestatarios.

Análisis de Concentración de Cartera por Actividad de los Prestatarios

De los 18 códigos establecidos por ASFI para registrar la Actividad Económica de los prestatarios, se destaca que en las Entidades de Intermediación Financieras, la cartera se encuentra registrada en 5 Actividades que representan más del 60% de concentración del total de su cartera:

Tabla 1:
Análisis de Concentración de Cartera por Actividad

BANCOS MÚLTIPLES	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Agricultura y Ganadería	9.98%	10.16%	10.19%	10.26%	10.19%
Industria Manufacturera	19.43%	19.79%	19.57%	19.41%	19.33%
Venta al por mayor y menor	20.66%	20.47%	20.60%	20.80%	20.77%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	13.03%	12.91%	12.93%	12.91%	12.56%
Servicios sociales, comunales y personales	7.97%	7.96%	8.10%	8.17%	8.46%
Concentración	71.08%	71.30%	71.38%	71.55%	71.31%
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Agricultura y Ganadería	8.79%	8.90%	8.96%	9.04%	9.01%
Venta al por mayor y menor	22.65%	22.64%	22.50%	22.38%	22.06%
Transporte, almacenamiento y comunicación	15.71%	15.69%	15.60%	15.55%	15.49%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	10.21%	10.06%	10.04%	10.00%	9.83%
Educación	8.61%	8.58%	8.66%	8.73%	8.69%
Concentración	65.96%	65.86%	65.75%	65.70%	65.08%
BANCOS PyME	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Agricultura y Ganadería	25.92%	25.85%	25.91%	26.10%	26.23%
Industria Manufacturera	15.98%	15.99%	16.10%	16.18%	16.19%
Venta al por mayor y menor	24.28%	24.32%	24.45%	24.67%	24.72%
Transporte, almacenamiento y comunicación	10.53%	10.48%	10.41%	10.33%	10.15%
Concentración	76.72%	76.63%	76.87%	77.28%	77.29%
ENTIDADES FINANCIERAS DE VIVIENDA	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Venta al por mayor y menor	15.58%	15.71%	15.67%	15.69%	16.06%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	13.67%	13.29%	13.13%	12.99%	12.97%
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	9.89%	9.80%	9.78%	9.77%	9.74%
Educación	9.55%	9.74%	9.64%	9.74%	9.80%
Servicios sociales, comunales y personales	12.35%	12.47%	12.65%	12.61%	12.67%
Concentración	61.04%	61.02%	60.88%	60.80%	61.23%
INSTITUCIONES FINANCIERAS DE DESARROLLO	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Agricultura y Ganadería	19.50%	19.76%	20.11%	19.88%	20.52%
Industria Manufacturera	8.38%	8.53%	8.57%	8.49%	8.68%
Venta al por mayor y menor	17.97%	17.96%	17.91%	17.58%	17.82%
Transporte, almacenamiento y comunicación	9.58%	9.53%	9.52%	9.43%	9.67%
Intermediación financiera	26.39%	26.02%	25.62%	26.41%	24.58%
Concentración	81.83%	81.80%	81.72%	81.79%	81.26%

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines estadísticos ASFI (2023)

Siendo las más importantes: “*Venta al por Mayor y Menor*”, “*Industria Manufacturera*” y “*Agricultura y Ganadería*”

Mercados en los que Opera las Cooperativas de Ahorro y Crédito

Como se vio en el anterior apartado, las Cooperativas de Ahorro y Crédito presentan una mayor concentración de cartera en las Actividades “Agricultura y Ganadería”, “Venta al por Mayor y Menor”, “Transporte, Almacenamiento y Comunicación”, “Servicios Inmobiliarios, Empresariales y de Alquiler” y “Educación”; sin embargo, analizando el mercado donde operan las Cooperativas de Ahorro y Crédito con origen en el departamento de Cochabamba, la concentración de la actividad “Industria Manufacturera” es superior a la concentración de la actividad “Educación”:

Tabla 2:
Mercados en los que Opera las Cooperativas de Ahorro y Crédito

COOPERATIVAS ORIGEN DEPARTAMENTO DE COCHABAMBA	Mar 2022	Jun 2022	Sep 2022	Dic 2022	Mar 2023
Agricultura y Ganadería	8.79%	8.90%	8.96%	9.04%	9.01%
Industria Manufacturera	8.44%	8.35%	8.43%	8.66%	8.93%
Venta al por mayor y menor	22.65%	22.64%	22.50%	22.38%	22.06%
Transporte, almacenamiento y comunicación	15.71%	15.69%	15.60%	15.55%	15.49%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	10.21%	10.06%	10.04%	10.00%	9.83%
Concentración	65.80%	65.63%	65.52%	65.64%	65.32%

Fuente: Elaboración propia en base a Boletines estadísticos ASFI (2023)

Conclusiones

Del análisis de las condiciones de la industria se concluye que las Cooperativas de Ahorro y Crédito son las entidades que al 31/03/2023 presentan un mayor índice de mora promedio de 3,77% por encima del resto de entidades; sin embargo, tomando en cuenta que su participación de Cartera en el Sistema de Intermediación Financiera al 31/03/2023 alcanza al 3,45%; a diferencia de la participación de Cartera de los Bancos Múltiples que alcanza al 87,95% con un índice de mora promedio por debajo de 2,50%, se determina que en general estos niveles de morosidad dan cuenta de la buena salud de las operaciones crediticias, así como de la capacidad de pago que tienen los prestatarios en todo el Sistema de Intermediación Financiera; resaltando que el comportamiento de la mora de las Cooperativas de Ahorro y Crédito se encuentra por debajo del promedio de la mora del Sistema de Intermediación Financiera.

Referencias Bibliográficas

- Autoridad del Sistema Financiero. (2021). *Recopilación de Normas para Servicios Financieros (RNSF)*. Recuperado el 23 de Noviembre de 2023, de Autoridad del Sistema Financiero: <https://www.asfi.gob.bo/index.php/norm-serv-fina-norm/recopilacion-de-normas.html>
- Autoridad del Sistema Financiero. (Marzo de 2023). *Boletines estadísticos mensuales* . Obtenido de ASFI: <https://www.asfi.gob.bo/index.php/mv-estadisticas/mv-boletines-estadisticos.html>
- Balderrama, J. (2010). *Contabilidad básica*. Cochabamba .
- BBVA. (17 de Mayo de 2022). *Qué es la morosidad y qué consecuencias tiene*. Obtenido de BBVA: <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/que-es-la-morosidad-y-que-consecuencias-tiene/>
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2019). *Glosario de Términos Económico Financieros*. La Paz: ASFI; Ministerio de Economía y Finanzas Públicas; Banco Central de Bolivia .
- Estado Plurinacional de Bolivia. (2023). *Ley 393*. La Paz: Estado Plurinacional de Bolivia. Obtenido de <https://servdmzw.asfi.gob.bo/circular/Leyes/Ley393ServiciosFinancieros.pdf>
- Funes, J. (2011). *Contabilidad intermedia* . Cochabamba: Quipus.
- López, R. (2022). *Índice de morosidad*. Madrid: Expansión.
- Nava, M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48).
- Ricra, M. (2014). *Análisis Financiero para las Empresas*. Lima: Pacífico Editores.
- Rodríguez, L. (2013). *Análisis de estados financieros*. México: McGraw Hill.
- Vargas, A., & Mostajo, S. (2014). Medición del riesgo crediticio para la aplicación de métodos basados en calificación interna. *Investigación & Desarrollo*, 2(14), 5-25.
- Wild, J. (2007). *Análisis de estados financieros* . México: McGraw Hill.

Ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y desigualdad: La barrera de la discriminación hacia las Mujeres STEM en el Mercado laboral boliviano.

José Luis Barroso

Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social-CERES*

<https://orcid.org/0000-0001-9527-161X>

Cochabamba-Bolivia

Mayo de 2024

Recibido: 28 de mayo

Aprobado: 4 de junio

Resumen

El documento aborda el problema de la discriminación de género en el mercado laboral boliviano, específicamente en las áreas de STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). A pesar de los esfuerzos gubernamentales para promover la participación de las mujeres en estos campos, persisten barreras que limitan sus oportunidades de empleo. Para investigar esta problemática, se llevó a cabo un experimento de campo utilizando la metodología del "test de correspondencia", donde se enviaron currículos ficticios a empresas con perfiles masculinos y femeninos para evaluar posibles sesgos en el proceso de contratación. Los resultados del experimento revelaron que, a pesar de la normativa vigente y los avances en la inclusión de las mujeres en otros sectores, la discriminación hacia las mujeres en áreas STEM sigue siendo significativa.

Palabras clave: Discriminación, igualdad de género, mercado de trabajo, ciencia y tecnología.

Science, technology, engineering, mathematics and inequality: The barrier of discrimination against STEM women in the Bolivian labor market.

Abstract

The paper addresses the problem of gender discrimination in the Bolivian labor market, specifically in STEM (science, technology, engineering and mathematics) fields. Despite government efforts to promote women's participation in these fields, barriers persist that limit their employment opportunities. To investigate this issue, a field experiment was conducted using the "correspondence test" methodology, where fictitious resumes were sent to companies with male and female profiles to evaluate possible biases in the hiring process. The results of the experiment revealed that, despite current regulations and advances in the inclusion of women in other sectors, discrimination towards women in STEM areas remains significant.

Keywords: Discrimination, gender equality, labor market, science and technology.

* El autor es economista e investigador en temas laborales. Contacto: jobarrosob@gmail.com

El contenido del presente documento es de exclusiva responsabilidad del autor y no compromete la posición de la institución.

Introducción

Bolivia posee un amplio conjunto de leyes que promueven la igualdad y la equidad de oportunidades en relación al género en diversas áreas, constituyéndose en un modelo a seguir a nivel mundial, claro ejemplo de ello es que en la actual Asamblea Legislativa Plurinacional cerca al 50 por ciento de la participación es ocupada por mujeres y es mas en los últimos tiempos las mujeres vienen ocupando cargos con mayor capacidad de decisión. Del mismo modo, según los datos del Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana CEUB (2019) indican que en educación superior la matriculación y titulación de las mujeres presenta un comportamiento ascendente en la última década. No obstante, la participación de las mujeres en las ciencias y las áreas de STEM (ciencia, la tecnología, la ingeniería y la matemática), según los datos López, Grazi, Guillard y Salazar en un estudio del BID (2018), es todavía muy reducida en comparación con la de sus pares varones y es una de las más bajas de la región.

Según las estimaciones de la Agencia del Gobierno Electrónico, Tecnología de Información y Comunicación AGETIC y el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural MDPyEP (2019), la tasa de la participación de las mujeres en estas áreas alcanza apenas el 20 por ciento atribuible a que en las diferentes universidades bolivianas existe un porcentaje reducido de mujeres en ramas de ciencia y tecnología.

Este hecho ha significado que, en 2019, antes de los conflictos sociales y políticos, desde el gobierno central, se adopten medidas para contrarrestar esta problemática. Una de estas medidas nuevas y recientes fue el proyecto Chicas Waskiris (chicas y jóvenes inteligentes) que buscaba motivar a las adolescentes y jóvenes a seguir una carrera en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, para mejorar la situación profesional de niñas y mujeres, reduciendo así, la brecha de género en el ámbito tecnológico, no obstante no existe, más allá de la formación, aunque no existen estudios específicos, las mujeres aun enfrentarían barreras de discriminación en el mercado laboral a la hora de postular a los cargos que son tradicionalmente ocupado por varones.

En este sentido, con todo lo anteriormente expuesto la investigación plantea como objetivo generar evidencia, mediante un experimento de campo, de la discriminación a las mujeres en el mercado de trabajo en las áreas de STEM y a partir de ello plantear políticas que estén orientadas a mejorar la participación de las mujeres en estas áreas.

Revisión Bibliográfica sobre experimentos de campo: Investigaciones previas y metodologías sobre discriminación en el mercado de trabajo

Experimento de campo y discriminación en el mercado de trabajo.

Los experimentos de campo (field experiments) fueron ampliamente utilizados en el área de los, siguiendo a Escot et al. (2008), estos permiten encontrar evidencias sobre discriminación al momento de la contratación de personal o selección de recursos humanos, consisten en el envío de solicitudes a puestos de empleo, de pares de candidatos similares/idénticos en todas sus características, salvo en una (grupo étnico, sexo, edad, condición, atractivo facial, etc.) que postulan a un empleo, vivienda, producto, etc.

La literatura referida a los experimentos sobre la discriminación en el mercado laboral, destaca que si bien estos se han llevado a cabo durante ya décadas (Riach y Rich, 2002), en los últimos años hubo un crecimiento sustancial de la aplicación de esta metodología, resaltando que su importancia radica en que esta da una luz adicional que ayuda a comprender la naturaleza de la discriminación, o cómo la variación de políticas u otras diferencias o atributos personales, afectan al momento de conseguir o acceder a un empleo (Neumark, 2016).

En las últimas tres décadas, varios autores han utilizado este diseño experimental para investigar la discriminación en el acceso al empleo en diversas áreas. Por ejemplo, Kenney y Wissoker (1994) analizaron la discriminación hacia jóvenes con rasgos hispanos en Chicago y San Diego, Prada et al. (1996) investigaron la discriminación hacia migrantes en España, Bertrand y Mullainathan (2004) se enfocaron en la discriminación racial en el mercado laboral estadounidense, y los estudios de López et al. (2012) exploraron la discriminación basada en la apariencia facial en Argentina.

Además, Ahmed y Lång (2017) estudiaron la discriminación en la contratación de ex delincuentes en el mercado laboral sueco, Fairlie y Bahr (2018) investigaron los efectos de las habilidades informáticas en los ingresos y el empleo en California, y Pekkala, Pekkarinen, Sarvimäki y Uusitalo (2020) examinaron el impacto de una intervención informativa en la educación postsecundaria en Finlandia. Berger, Hermes, Koenig, Schmidt y Schunk (2022) estudiaron la autorregulación y su importancia en el éxito laboral de los desempleados en Alemania.

En el contexto específico de los experimentos de campo aplicados para medir la discriminación de género en el mercado laboral, Duguet y Petit (2004) investigaron la discriminación hacia las mujeres en el sector financiero francés, Escot et al. (2008) también estudiaron la discriminación de género contra las mujeres en España, y Azmat y Petrongolo (2014) analizaron la contribución de la literatura experimental para comprender las diferencias de género y su impacto en los resultados laborales. Las autoras concluyen que los experimentos han ofrecido nuevas conclusiones sobre la discriminación de género, y aunque han identificado un sesgo en contra de la contratación de mujeres en algunos segmentos del mercado laboral.

Para el caso boliviano, se cuenta con una muy reducida literatura existente sobre experimentos de campo, entre los que destacan el trabajo de Barroso (2019) quien, mediante un test de correspondencia, aplicado en las tres principales ciudades de Bolivia, evidenció la discriminación en el mercado de trabajo hacia las personas con discapacidad. La investigación encontró que una persona con discapacidad, en general, tiene 21 por ciento

menos de probabilidades de ser contactada y por ende seleccionada para un puesto de trabajo, pese a contar con todos los requisitos y competencias para el cargo.

Del mismo modo, entre otros trabajos utilizando experimentos de campo, destaca el reciente estudio de Nogales, Córdova y Urquidí (2020), quienes mediante un test de correspondencia encontraron un fuerte vínculo entre reputación de la universidad y la empleabilidad, es decir, de acuerdo con los autores, los solicitantes de universidades bien valoradas desde el punto de vista de los reclutadores tienen alrededor de un 40% más de probabilidades de recibir una respuesta positiva 2.25 puntos porcentuales de ventaja con respecto a una probabilidad de referencia del 7,87%.

Mujeres STEM y discriminación en el mercado de trabajo.

Esta sección examina la revisión bibliográfica sobre la discriminación de las mujeres en STEM, analizando las diversas dimensiones de este problema y las estrategias para abordarlo.

Los estereotipos de género desempeñan un papel fundamental en la discriminación de las mujeres en STEM. Por ejemplo, Moss-Racusin et al. (2012) en un estudio aleatorizado a doble ciego, en el que profesores de ciencias de universidades de investigación intensiva evaluaron la solicitud de un estudiante -al que se asignó aleatoriamente un nombre masculino o femenino- para un puesto de director de laboratorio. Los profesores calificaron al candidato masculino como significativamente más competente y contratable que la candidata femenina (idéntica). Estos participantes también seleccionaron un salario inicial más alto y ofrecieron más orientación profesional al candidato masculino. El sexo del profesorado no influyó en las respuestas, de modo que tanto las mujeres como los hombres tenían las mismas probabilidades de mostrar prejuicios contra la estudiante. Los análisis de mediación indicaron que la estudiante tenía menos probabilidades de ser contratada porque se la consideraba menos competente. Los autores evaluaron también el prejuicio sutil preexistente contra las mujeres en el profesorado utilizando un instrumento estándar y evidenciaron que el prejuicio sutil preexistente contra las mujeres se constituye en un factor importante, de modo que el prejuicio sutil contra las mujeres está correlacionado con un menor apoyo a la estudiante, pero no estaba relacionado con las reacciones hacia el estudiante lo que también influye negativamente de las mujeres en la ciencia.

Por otro lado, Shen (2013) analizó la discriminación de género en el ambiente de trabajo, incluyendo el acoso sexual, la falta de reconocimiento y oportunidades desiguales. Estos factores, de acuerdo con el autor pueden llevar a un sentimiento de exclusión y pueden afectar negativamente la retención de las mujeres en las áreas STEM.

La bibliografía existente ofrece también evidencias sobre las diversas estrategias para abordar la discriminación de las mujeres en STEM. Estas incluyen programas de mentoría, políticas institucionales de igualdad de género, y esfuerzos para promover la diversidad en la fuerza laboral STEM, de acuerdo con Milkman et al. (2015) quienes realizaron un

experimento mediante un estudio de auditoría en el mundo académico de más de 6.500 profesores de las mejores universidades de EE.UU., procedentes de 89 disciplinas y 259 instituciones. En este experimento, los profesores fueron contactados por futuros estudiantes ficticios que buscaban discutir oportunidades de investigación antes de solicitar su ingreso en un programa de doctorado. Los nombres de los estudiantes se asignaron aleatoriamente para indicar el sexo y la raza (blanco, negro, hispano, indio, chino), pero los mensajes eran idénticos por lo demás. Los autores encontraron que, al considerar las solicitudes de futuros estudiantes que buscaban tutoría en el futuro, el profesorado respondía significativamente más a los varones blancos que a todas las demás categorías de estudiantes, colectivamente, sobre todo en las disciplinas mejor pagadas y en las instituciones privadas. Paradójicamente, la representación de las mujeres y las minorías y la discriminación no estaban correlacionadas, lo que sugiere que una mayor representación no puede reducir la discriminación. Esta investigación pone de relieve la importancia de estudiar las decisiones tomadas antes de los puntos de entrada formales en las organizaciones y revela que la discriminación no se distribuye uniformemente dentro de las organizaciones ni entre ellas.

Específicamente para el estudio de la discriminación de las mujeres STEM en el mercado de trabajo, no se lograron identificar trabajos experimentales previos a nivel Bolivia, por lo que el presente trabajo se constituiría en uno de los pioneros en esta área.

Modalidades en experimentos de campo.

Según Escot et al. (2008), gran parte de la literatura que aborda experimentos de campo relacionados con la discriminación en el mercado de trabajo identifica dos modalidades principales: Por un lado la modalidad presencial, también conocido como “audit test”, 1) La modalidad presencial o "audit test", en el cual dos candidatos, generalmente actores altamente capacitados, asisten en persona a entrevistas de trabajo con posibles empleadores. Estos candidatos son prácticamente idénticos en términos de méritos y habilidades, excepto en un atributo o característica específica, como grupo étnico, género, edad, discapacidad, etc. 2) La prueba por correspondencia implica enviar currículos idénticos a empresas, excepto en el atributo o variable que se desea analizar. El propósito principal es evaluar si existe discriminación en la etapa inicial de selección, que determina si un candidato será llamado para una entrevista.

Escot et al. (2008), sugieren que la prueba por correspondencia presenta varias ventajas en comparación con el enfoque presencial. Al utilizar hojas de vida diseñadas según los objetivos del investigador, se evitan sesgos como la apariencia, color de piel entre otros, que podrían surgir durante una entrevista en persona. Además, una de las ventajas de la modalidad por correspondencia es que su implementación es menos costosa, es por esta razón que ha sido utilizada en mayor medida en varias investigaciones previas.

Metodología

Estrategia empírica del experimento.

El desarrollo del experimento se basa en una adaptación de los trabajos ya desarrollados con anterioridad, descritos en el apartado revisión bibliográfica, principalmente se emuló el trabajo de Barroso (2019) el cual realizó uno de los primeros experimentos de campo en Bolivia.

En este sentido, se realizó un experimento de modalidad “test de correspondencia”; se eligió este método, dadas sus ventajas en relación a la modalidad presencial y debido a que este fue el más utilizado por la mayoría de las investigaciones sobre el tema.

Periodo y logística del experimento.

El experimento se llevó a cabo durante un período continuo desde enero de 2019 hasta mayo de 2021, durante este tiempo se procedió a atender las solicitudes de empleo en las áreas STEM publicadas por empresas en los anuncios clasificados de los tres principales periódicos de las ciudades centrales de Bolivia (La Paz, Santa Cruz y Cochabamba) todos los días domingos², enviando a las mismas un par de currículos similares en todo, salvo por el hecho de que uno de los candidatos fue mujer y el otro hombre.

Un aspecto importante que se tomó en consideración en cada uno de los avisos clasificados, fue que el envío de la postulación debía realizarse únicamente por correo electrónico y que en la misma no debería solicitarse ninguna documentación de respaldo, ni fotografía, todo esto con el fin de evitar complicaciones e incurrir en sesgos, dado que los currículos vitae (CV) fueron ficticios.

Formato y estilo de los currículos ficticios.

Se puso especial cuidado en que los CV enviados cumplieran con todos los requisitos solicitados en los avisos, en síntesis, los candidatos ficticios fueron casi perfectos para el puesto, porque tenían las competencias y habilidades requeridas para el mismo, además de un rendimiento académico relevante y creíble.

Respecto al nombre de los candidatos de los CV ficticios, y con la finalidad de controlar cualquier otro sesgo en el experimento, se seleccionaron nombres reales extraídos de las listas de titulados de los últimos 3 años, de las distintas carreras STEM en las universidades públicas de las tres ciudades; este procedimiento fue aleatorio, de acuerdo a las características de la solicitud publicada.

² Se tomó en cuenta los avisos clasificados de los días domingos porque es cuando se publican una mayor cantidad de avisos.

Dos perfiles personales por aviso.

En este experimento, la variable objeto de análisis fue el par ‘candidato Hombre’ y ‘candidato Mujer’. En este sentido, se enviaron, en respuesta a las solicitudes de personal, un par de perfiles profesionales por cada anuncio identificado dentro de las áreas STEM.

Fuentes de obtención de ofertas de empleo realizadas por las empresas.

Como se mencionó anteriormente, se eligieron como la fuente principal de información sobre oportunidades laborales a los periódicos de las ciudades principales del eje central: Los Tiempos en Cochabamba, El Diario en La Paz y El Deber en Santa Cruz. Dentro de la sección ‘Clasificados’ de estos periódicos, se encuentran anuncios de empleo organizados en diversas categorías. Se prestaron especial atención únicamente a aquellas categorías que guardaban una estrecha relación con los campos de STEM.

Organización logística del experimento.

Para el envío de los currículos, se procedió a configurar dos direcciones de correo electrónico diferentes, una destinada a candidatos masculinos y otra para mujeres. De manera similar, se habilitaron dos números de teléfono móvil distintos que se asignaron a los currículos ficticios, tanto para candidatos masculinos como femeninos. Estos dos teléfonos móviles se asociaron con cada uno de los dos perfiles personales enviados y se utilizaron para recibir llamadas de respuesta de posibles empleadores.

Todas las devoluciones de llamada y correos electrónicos con respuestas se registraron en una base de datos, agrupadas en las categorías Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. Estas respuestas, las positivas se referían a la invitación del empleador para que el candidato asistiera a una entrevista. Se estableció un período de espera de cuatro semanas para estas respuestas, considerando que este es un plazo razonable para recibir una respuesta a una solicitud de empleo.

Resultados

Análisis descriptivo del experimento.

Como se puede apreciar en la siguiente tabla, durante el periodo del experimento se lograron computar y responder a 384 solicitudes de empleo, que agrupados en las áreas STEM corresponden a las áreas de ingenierías 34% , tecnologías 33% ; y matemáticas y ciencias con 26 y 7% respectivamente.

Tabla 1
Descriptivos de los avisos publicados en las áreas STEM

Área STEM	Número de solicitudes	%
Ciencia	27	7%
Matemáticas	99	26%
Tecnología	127	33%
Ingenierías	131	34%
Total	384	100%

Fuente: Elaboración Propia

Respecto a las solicitudes por año, en la tabla 2 se puede advertir que la mayor parte de las solicitudes fueron realizadas en 2019, mientras que en 2020, producto del efecto de la pandemia, las solicitudes en las áreas STEM cayeron a un punto mínimo y ya para 2021 se advierte una recuperación pero, no obstante, aún no se logra llegar al mismo nivel de 2019.

Tabla 2:
Descriptivos de los avisos publicados según año

Año	Número de solicitudes	%
2019	251	65%
2020	20	5%
2021	113	29%
Total	384	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tasas de devolución de llamada

A continuación en la Tabla 3 se presenta las tasas de devolución de llamadas positivas, tanto para los candidatos hombres como para sus pares mujeres. Los datos develan, en general en todo el experimento, una tasa de devolución promedio de respuestas positivas de 12,5 por ciento.

Asimismo, se advierte claramente que las candidatas mujeres presentan una tasa de devolución de llamada de cerca al 5%, mientras que los hombres muestran una tasa de respuesta de 20%. La diferencia entre las tasas de respuesta alcanza el 15% y esta diferencia es estadísticamente significativa confirmada por un p-value del 0,000 (para un detalle de los cálculos de las pruebas de diferencia de medias en el programa Stata véase el Anexo A).

Tabla 3:
Resultados experimento

	Hombres	Mujer	Diff	p-value	Total Experimento
Total Solicitudes enviadas	384	384			768
Respuestas positivas	77	19	58		96
Tasa de respuesta	20,05%	4,95%	15,10%	0,000	12,5%

Fuente: Elaboración Propia

A partir de estos resultados se puede concluir que una mujer en las áreas STEM en Bolivia, por más que este capacitada para optar a un puesto laboral o cargo, incluyendo el marco normativo a su favor, tiene menores probabilidades de ser contratada en relación a sus pares hombres.

Adicionalmente con el fin de corroborar los resultados de tasas de respuesta encontradas mediante el test de diferencia de medias, se procedió a analizar la probabilidad de recibir una respuesta positiva de los empleadores. En tal sentido, se aplicó un modelo de probabilidad lineal (ver resultados detallados en el Apéndice B). Con este modelo, se encontró que el ser mujer en las áreas STEM en Bolivia, disminuye las probabilidades de recibir una devolución de llamada para optar a un cargo, en promedio en 15 por ciento, es decir, una profesional mujer de las áreas STEM, en general, tiene 15% por ciento menos de probabilidad de ser contactada y por ende seleccionada para un puesto de trabajo, pese a contar con todos los requisitos y competencias para el cargo.

Conclusiones

El presente trabajo tuvo como objetivo generar evidencia, mediante un experimento de campo, de la discriminación a las mujeres en el mercado de trabajo en las áreas de STEM. El experimento fue llevado a cabo en las tres principales ciudades de Bolivia y tuvo una duración de 29 meses entre los años 2019 y 2021.

Los resultados encontrados muestran que pese a la normativa vigente en el país que promueve la inclusión y mayor participación de las mujeres en diversos ámbitos y pese al avance significativo de la inclusión de las mujeres en el mercado de trabajo en otras áreas y la participación política, en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas STEM, aún persiste la discriminación hacia las mujeres, con lo cual las brechas de género entre hombres y mujeres aún se mantienen, es decir, a pesar de que las mujeres tienen capacidades y habilidades para optar un cargo en alguna área STEM sus probabilidades de obtener el cargo son menores en relación a sus pares hombres son muy inferiores

A partir de esto urge la necesidad de diseñar políticas que favorezcan una mayor participación e inclusión de las mujeres en las áreas STEM, en ese sentido, a continuación se plantean algunas ideas que pueden servir de lineamientos para el diseño de políticas públicas.

Fortalecer leyes de igualdad de género

Implementar y fortalecer leyes y políticas que promuevan la igualdad de género en todos los niveles educativos y laborales, uno de estos aspectos está relacionado a la normativa laboral en cuanto al establecimiento de horarios flexibles o teletrabajo para mujeres, esto permitiría que muchas mujeres puedan ingresar o retomar nuevamente sus actividades en estas áreas, ya que lamentablemente muchas de ellas, con la maternidad se ven impedidas de continuar sus actividades de estudio y laborales en las áreas STEM. A cambio, las empresas que se adecuen a esta normativa podrían beneficiarse de incentivos fiscales tanto del gobierno nacional como de los gobiernos municipales.

Establecimiento de cuotas para garantizar la formación y participación de mujeres en las áreas STEM

Es importante que tanto en el sector público y privado se establezcan cuotas e incentivos para asegurar la representación de las mujeres en todas las áreas STEM tanto en instituciones educativas del nivel escolar como en las universidades. Estos cupos pueden ser establecidos a través de becas y otros tipos de apoyo financiero donde se exija un cierto promedio y aptitudes en las áreas cuantitativas.

Adicionalmente, ya en el mercado laboral, también podrían establecerse cuotas de contratación de mujeres en coordinación con la empresa privada a cambio de incentivos impositivos o como una manera de contribución a través de la responsabilidad social empresarial.

Del mismo modo, el sector privado y público podría crear instancias que publiquen rankings de empresas del sector STEM que promueven la igualdad de género y luchan contra la discriminación de las mujeres y las brechas de género que aún persisten, esto incentivaría a que más empresas puedan adherirse a esta causa y que la sociedad esté al tanto de los cambios.

Campañas de educación y concientización para promover la participación de mujeres STEM

Se deben promover campañas de educación y concientización dirigidas a toda la sociedad, que rompan los estereotipos sociales y muestren ejemplos exitosos de mujeres bolivianas que triunfaron en las áreas STEM, esto puede inspirar y motivar a las nuevas generaciones de mujeres. Asimismo, las universidades tanto públicas como privadas, podrían integrar programas de orientación vocacional que destaquen las oportunidades y beneficios de carreras en STEM para las niñas y mujeres jóvenes.

Con seguridad al combinar estas estrategias, tanto los gobiernos como el sector privado pueden crear un entorno más equitativo y atractivo para que más mujeres se sientan motivadas y apoyadas a participar en áreas STEM.

Referencias bibliográficas

- Agencia De Gobierno Electrónico Y Tecnologías De Información Y Comunicación (2019) “AGETIC lanza el programa Chicas Waskiris para promover el estudio en ciencias y tecnologías” 30 de Julio. Disponible en <https://blog.getic.gob.bo/2019/07/getic-ofrece-100-becas-a-chicas-destacadas-en-ciencias-y-tecnologias-chicas-waskiris/>
- Ahmed, A and Lång, E. (2017). “The employability of ex-offenders: a field experiment in the Swedish labor market”, *IZA Journal of Labor Policy*, 6 (6), pp. 1 – 33. Texto disponible bajo los términos *Creative Commons* atribución 4.0 licencia internacional (CC BY 4.0)
- Barroso, J. (2018). "Mercado de trabajo y discapacidad: Evidencias de un experimento de campo en Bolivia," *Revista de Análisis del BCB, Banco Central de Bolivia*, vol. (2), pp. 53-82
- Bertrand, M. and Mullainathan, S. (2004). “Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination”, *American Economic Review*, 94 (4), pp. 991 – 1013
- Comité Ejecutivo De La Universidad Boliviana (2019) “Sistema de la Universidad Boliviana en Cifras. Disponible en <http://www.ceub.edu.bo/cifras/>
- Duguet, E. and Petit, P. (2005). “Hiring Discrimination in the French Financial Sector: An Econometric Analysis on Field Experiment Data”, *Annales d’Economie et de Statistique*, 78, pp. 79 – 102
- Escot, L., J. A. Fernández, R. A. López-Ibor, M. O. Samamed (2008). “Un experimento de campo para analizar la discriminación contra la mujer en los procesos de selección de personal”, Universidad Complutense de Madrid, Cuaderno de Trabajo número 09/2008, diciembre
- Fairlie, R. and P. R. Bahr (2018). "The effects of computers and acquired skills on earnings, employment and college enrollment: Evidence from a field experiment and California UI earnings records", *Economics of Education Review*, 63, pp. 51 – 63
- Kenney, G. M. and D. A. Wissoker (1994). "An Analysis of the Correlates of Discrimination Facing Young Hispanic Job-Seekers", *The American Economic Review*, 84 (3), pp. 674 - 683
- López, F., M. A. Rossi, S. Urzúa (2012). “The Labor Market Return to an Attractive Face: Evidence from a Field Experiment”, Institute for the Study of Labor (IZA), Discussion paper No. 6356, February
- López, V., Grazi, M., Guillart, C., Salazar, M., (2018) “Las brechas de género en ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe”, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Abril

- Milkman, K. L., Akinola, M., & Chugh, D. (2015). What happens before? A field experiment exploring how pay and representation differentially shape bias on the pathway into organizations. *Journal of Applied Psychology*, 100(6), 1678-1712.
- Moss-Racusin, C. A., Dovidio, J. F., Brescoll, V. L., Graham, M. J., & Handelsman, J. (2012). "Science faculty's subtle gender biases favor male students. *Proceedings of the National Academy of Sciences*", 109(41), 16474-16479.
- Neumark, D. (2016). "Experimental Research on Labor Market Discrimination", National Bureau of Economic Research, Working paper 22022, February
- Nogales, R., Córdova, P., M. Urquidi (2020). "The Impact of University Reputation on Employment Opportunities: Experimental Evidence from Bolivia," IDB Publications, Working Papers 10803, Inter-American Development Bank.
- Prada, M. A., W. Actis, C. Pereda (1995). "La discriminación laboral a los trabajadores inmigrantes en España", Organización Internacional del trabajo, Estudios sobre migraciones internacionales No. 9, septiembre.
- Riach, P. A. and Rich, J. (2002). "Field Experiments of Discrimination in the Market Place", *The Economic Journal*, 112 (483), pp. F480 – F518.
- Riach, P. A. and Rich, J. (2006). "An Experimental Investigation of Sexual Discrimination in Hiring in the English Labor Market", *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 5 (2), pp. 1 – 20.
- Shen, H. (2013). Inequality quantified: Mind the gender gap. *Nature*, 495(7439), 22-24.

Espíritu emprendedor y sus determinantes: el caso de los estudiantes de la facultad de ciencias económicas, financieras, empresariales y administrativas de la UNITEPC sede Cochabamba.

Mirtha Pérez Ríos

UNITEPC-Universidad Técnica Privada Cosmos*

Cochabamba-Bolivia

Marzo de 2024

Recibido: 2 de marzo

Aprobado: 10 de marzo

Resumen

Este estudio analiza las variables que determinan el espíritu emprendedor de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, Financieras, Empresariales y Administrativas (FACEFA) de la Universidad Técnica Privada Cosmos (UNITEPC) en Cochabamba. Utilizando un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación correlacional-explicativo, se recolectaron datos a través de encuestas y un test para medir el espíritu emprendedor. Los resultados muestran que las variables demográficas, sociales y tecnológicas no influyen significativamente en el espíritu emprendedor de los estudiantes. Sin embargo, la variable económica es determinante, indicando que a mayores ingresos familiares mensuales, mayor es el espíritu emprendedor. Se recomienda fomentar el emprendimiento estudiantil mediante incentivos motivacionales y apoyo financiero.

Palabras clave: Emprendimientos, universidad, jóvenes urbanos

Entrepreneurial spirit and its determinants: the case of the students of the faculty of economic, financial, business and administrative sciences of the UNITEPC Cochabamba branch.

Abstract

This study analyzes the variables that determine the entrepreneurial spirit of students in the Faculty of Economics, Finance, Business and Administrative Sciences (FACEFA) of the Universidad Técnica Privada Cosmos (UNITEPC) in Cochabamba. Using a quantitative approach and a correlational-exploratory research design, data were collected through surveys and a test to measure entrepreneurship. The results show that demographic, social and technological variables do not significantly influence student entrepreneurship. However, the economic variable is determinant, indicating that the higher the monthly family income, the higher the entrepreneurial spirit. It is recommended that student entrepreneurship be encouraged through motivational incentives and financial support.

Keywords: Entrepreneurship, university, urban youth.

* El trabajo fue realizado en el marco de la Tesis de titulación en la carrera de Administración de Empresas de la UNITEPC en el año 2022. Contacto: delinaperezrios@gmail.com
El contenido del presente documento es de exclusiva responsabilidad de la autora y no compromete la posición de la institución.

Introducción

En el mundo actual el emprendimiento juvenil ha venido tomando relevancia debido a que cada vez más jóvenes tienen pocas oportunidades de insertarse en un mundo laboral bastante competitivo. Es ahí donde el emprendimiento surge como una alternativa para generar una fuente laboral independiente y, por ello, los distintos gobiernos desde hace algunos años vienen fomentando junto con otras instituciones como las universidades que los jóvenes desarrollen un espíritu emprendedor.

Entender cuáles son los factores que inciden en el espíritu emprendedor de las personas se ha convertido en una tarea para los investigadores. De hecho, distintos estudios ya han intentado descifrar el mismo, los resultados arrojan develaciones muy interesantes, algunos de estos los asocian con las variables demográficas, sociales, económicas y culturales.

Por sus características y su población juvenil, las universidades, con sus carreras empresariales, están llamadas a formar y estimular el emprendimiento en este segmento importante de la población.

En este sentido, el objetivo de este trabajo fue analizar las variables que determinan el espíritu emprendedor de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, Financieras, Empresariales y Administrativas FACEFA de la Universidad Técnica Privada Cosmos-UNITEPC sede Cochabamba, para ello se plantea un modelo de regresión lineal simple.

El documento está estructurado de la siguiente manera: el apartado revisión de la literatura, aborda conceptos como el de emprendedor, emprendedores por necesidad y oportunidad, los estudios previos sobre el tema y las variables que inciden en el espíritu emprendedor. El tercer apartado muestra la metodología del estudio, como el enfoque y tipo de investigación y el procedimiento para el recojo y análisis de la información. Por último están expuestos los resultados, mostrando gráficos circulares (tortas) y de barras, seguido del modelo de regresión planteado, finalizando con las conclusiones y recomendaciones.

Revisión de la literatura

Síntesis del concepto de emprendedor.

A lo largo de la historia, distintos autores han ido formulando conceptos sobre lo que se denomina emprendedor, cada uno desde su punto de vista. A continuación, se presenta un cuadro compuesto de este concepto con base en diferentes autores:

Tabla 1
Bibliografía sobre el concepto de emprendedor

Definición de emprendedor	
Autor (s)	Definición
Say (1821)	Es el agente que junta los factores de producción: tierra, capital y trabajo. Es un trabajador con cualidades fuera de lo común (audaz, imaginativo, vigilante, tolerante).
Schumpeter (1934)	Ente generador de crecimiento económico. Destructor creativo (proceso de desarrollo caracterizado por la innovación constante)
Baumol (1968)	Es más que un organizador y que un innovador, debe conseguir nuevas fuentes de recursos y métodos de mercadeo y estructurar una nueva organización.
Drucker (1970)	Ejecuta las tareas de proyección, combinación innovación y anticipación.
Kirzner (1973)	Es alguien que rompe el equilibrio a través de la innovación.
Richard Cantillón (1975)	Una persona que se caracteriza por comprar productos a precios conocidos para venderlos a precios desconocidos.
De Vries (1977)	Concibe e implementa una idea a través de la innovación, administración y toma de riesgos.
Dees (1998)	Es capaz de destrucción creativa, creación de valor, identificación de oportunidades e ingenio.
Pereira (2003)	Es quien percibe la oportunidad y crea la organización para aprovecharla.
Pedro Nueno (2005)	Son emprendedores quienes individual o grupalmente crean ideas de negocio
Cantillon, Thunen y Baudeau (Citados en Rodríguez 2009)	Tomador de riesgo y persona demasiado inteligente.
Benthan y Smith (Citados en Rodríguez 2009)	Tomador de decisiones con riesgo innovador y trabajador innovador.
Grabinsky, Alvarez y Asociados (2011)	Es aquella persona que toma riesgos y crea estructuras al abrir y administrar un negocio lucrativo.

Fuente: Elaboración propia con base a la propuesta de Torres & Rentería (2021) y Bucardo, Saavedra & María (2015)

De esto se puede entender que emprendedor es una persona que tiene una idea innovadora en mente y la implementa, tomando decisiones de riesgo convirtiéndose de esta manera en generadora de crecimiento económico de un país.

Emprendedores por necesidad y oportunidad.

Terán y Guerra (2019) afirman que en la literatura se establece que ciertos individuos se vuelven emprendedores por factores push (emprendimiento por necesidad) y otros por

factores pull (emprendimiento por oportunidad). A través de un análisis que realizaron en 62 países, observaron que, en 18 de estos, donde los individuos evidencian mayores tasas de motivación hacia el emprendimiento, se animan a emprender debido a factores push (emprendimiento por necesidad), mientras que en el resto de los 44 países donde las tasas de motivación emprendedora son menores, se puede concluir que están más motivadas hacia el emprendimiento por factores pull (emprendimiento por oportunidad). También en el mismo estudio, los autores hacen referencia que los países a través de leyes deberían fomentar la creación y producción de productos innovadores para formar un espíritu emprendedor en sus ciudadanos, ya que esto podría ser muy beneficioso porque de esta manera se estarían generando fuentes de empleo.

Por otra parte, Gonzales, Sánchez Tovar & Sánchez Limón (2021) hacen referencia a que de las distintas corrientes de estudio se destacan a los emprendimientos como resultado de una necesidad del emprendedor, y los que se originan a partir de la innovación u oportunidades del mercado.

Estudios previos sobre el espíritu emprendedor y sus determinantes.

Estudios a nivel global.

Son diversos los estudios que se realizaron en distintos contextos sobre este tema, por ejemplo para el caso español se analizaron los factores que llevan a las personas a convertirse en emprendedores por necesidad, este estudio revela que estos factores pueden ser: factores individuales como el espíritu emprendedor, la imagen que se tiene de los empresarios, la propensión al riesgo, género, edad, formación, percepción de la situación económica del hogar, porcentaje del desempleo, sistema de relaciones laborales y desarrollo del país donde viven. (Alvarez, 2019)

Por otro lado, un estudio realizado ya a nivel Europa cuyo objetivo era analizar los factores que afectan al emprendimiento en dicho continente dio como resultado que tomando en cuenta la diferencia entre empresas creadas y desaparecidas, esta diferencia aumentará cuando el desempleo disminuya y existan países con mercados financieros más desarrollados y no así cuando se incrementen las intenciones empresariales. Haciendo énfasis en el número de empresas creadas tendrá un efecto positivo cuando exista una mayor frecuencia de graduados en educación superior, aumente la participación de mujeres emprendedoras y no existan alternativas de empleo. (López, 2017)

Ramírez (2017) analizó el desarrollo del emprendimiento en México y China durante el período 2005-2015. Se puede decir que México tiene un gran potencial para el desarrollo del emprendimiento, pero se enfrenta a grandes retos como ser la creatividad, la innovación, mayor inversión y por lo tanto mayor riesgo. Podemos mencionar que en China el panorama es similar ya que se pretende que el emprendimiento debe basarse en la innovación, por lo que se han creado políticas que motiven el emprendimiento con un enfoque creativo.

Estudios a nivel Latinoamérica.

De acuerdo con Hernangomez, Martín, Rodríguez, & Saboia (s.f.) el espíritu emprendedor

juega un papel clave como motor que impulsa la economía de un país, las cuestiones acerca de porqué se crean empresas y qué factores determinan tal hecho, es un fenómeno poco estudiado. Los autores realizaron un estudio para reconocer los factores determinantes del espíritu emprendedor, en el cual se valoraron las percepciones de una población de 2012 estudiantes universitarios que se encontraban en los últimos años de sus estudios y su intención de crear empresas. Los resultados arrojaron que los hombres que tienen mayor formación y experiencia profesional tienen una orientación más emprendedora.

Por otra parte, las personas que tienen un gran deseo de independencia y autoconfianza son las que resultan más propensas a tomar decisiones empresariales. En dicha investigación se planteó la siguiente pregunta: ¿el empresario nace o se hace? Los resultados de este estudio dan que las personas pueden prepararse para ser empresarios.

Por otro lado, en una investigación realizada a estudiantes universitarios de Colombia en el proyecto “GUESSS Colombia 2016”, se obtuvo valiosa información que permite entender el espíritu emprendedor. Los resultados revelan hallazgos de gran importancia sobre intenciones y actividades emprendedoras de gran profundidad de los estudiantes universitarios, así como de sus determinantes individuales, familiares, sociales y culturales, que implican valiosos aportes tanto para la discusión académica como para la elaboración de políticas públicas.

Dicho estudio destaca que la mayoría de los estudiantes (67%) desean ser emprendedores cinco años después de terminar sus estudios, mientras la minoría pretenden ser empleados de una gran empresa una vez terminen sus estudios universitarios. Asimismo, el estudio reveló que las mujeres tienen menor intención de emprender a diferencia de los varones. También, se descubre que los estudiantes del Área de Ciencias Administrativas tienen intenciones emprendedoras más fuertes que los estudiantes de otras ciencias. Como tendencia general, las intenciones de emprendimiento son más animosas en países en desarrollo y más frágiles en los países desarrollados. En cuanto a los determinantes de la intención de emprendimiento, el contexto social y cultural son muy importantes. A nivel social, en Colombia se tiene mayor aceptación y apoyo a los emprendedores respecto al resto del mundo. En el contexto familiar, la mayoría de los estudiantes no tiene padres emprendedores o empresarios, sin embargo, este hecho no es de gran importancia, ya que los encuestados no presentan intenciones de ser sucesor de alguna empresa o negocio familiar. Por último, la investigación señaló que la influencia de las universidades en el estímulo del espíritu emprendedor es verdadera por ello se recomienda formar a los estudiantes aplicando herramientas idóneas para orientarlos (Álvarez, Martins, & López, 2016).

Estudios a nivel Bolivia.

Según el estudio de Rivera (2019) quien analizó el perfil del espíritu emprendedor de los jóvenes de colegio que se encuentran cursando los últimos cursos y de universidad en su primer y segundo en la ciudad de Tarija, encontró que jóvenes de 16 a 20 años, tanto de colegio como de universidades, revelan que un emprendedor debe poseer las siguientes características: la formación académica, la innovación, la motivación para crear su propio empleo y ser optimistas debido a que la mayoría de los mismos se encuentran en una edad en la que ven la vida de una manera sencilla sin complicaciones, son positivos, persistentes al

momento de proponerse algún objetivo y luchan hasta lograrlo. El estudio también aporta otros datos muy interesantes que muestran que tanto los jóvenes de colegio y universidad tienen rasgos y espíritu emprendedor, pero a medida que van cursando ciclos mayores como de universidad estos se ven opacados y su motivación baja, esto puede ser por el miedo o por las dificultades que van percibiendo para emprender que puede ser producto de su madurez.

Otro estudio realizado por Barroso (2014) analizó la influencia de las variables demográfica, económica e institucional sobre la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia (emprendedor), concluye que el sexo, la edad, el nivel educativo, el nivel de ingresos y la confianza en el gobierno local condicionan la probabilidad de trabajar por cuenta propia (emprender) y persisten en el tiempo.

Variables que determinan el espíritu emprendedor.

Variables demográficas.

La revisión bibliográfica efectuada evidencia que existen numerosas investigaciones realizadas que indagan en qué manera los factores demográficos influyen en el espíritu emprendedor.

De acuerdo con Huertas, et al. (2016) quienes realizaron un estudio a estudiantes universitarios de Valencia España sobre cuánto influye el género en la intención emprendedora, descubrieron que tanto hombres como mujeres tienen una visión similar sobre el emprendimiento y que existe una brecha mínima entre ellos, casi la misma en cuanto a las intenciones de emprender.

Por otro lado, Cervantes & Vázquez (2018) en un estudio realizado en 43 países de América Latina y el Caribe, examinaron el índice de emprendedurismo la cual muestra como resultado que el índice de hombres emprendedores es mayor que el de las mujeres, sin embargo, de acuerdo con los autores, el porcentaje de mujeres emprendedoras es mayor en países en vías de desarrollo.

En Bolivia el panorama muestra una situación diferente ya que las mujeres son las que tienen mayor participación en el mercado laboral (57.5%), en el sector de servicios y bajo modalidades de autoempleo informal. Cabe agregar que casi la mitad del emprendimiento es liderado por mujeres y además el 72% de las mujeres emprendedoras se encuentra en la fase inicial (Querejazu, 2021).

Con la llegada del covid-19, la situación laboral se puso crítica, a raíz de ello, actualmente en nuestro país, el 80% de las personas trabaja en la informalidad. El 87% de estas personas son mujeres, de este porcentaje, 4 de cada 10 desempeñan sus actividades por cuenta propia. La destrucción de puestos de trabajo impulsó a muchas mujeres a emprender y buscar oportunidades por sí mismas (Organización de las Naciones Unidas, 2022).

Tomando en cuenta, los dos estudios para el caso boliviano, se puede conjeturar que las mujeres tendrían mayores probabilidades de poseer un espíritu empresarial.

Respecto a la edad y su incidencia sobre el emprendimiento, son diversos los estudios a nivel global que indican que las personas emprenden en mayor proporción a partir de los 30 años. Por ejemplo, Castela, González, Jordán, & Ruiz (2015) afirman en base a evidencias que el perfil del emprendedor medio español corresponde a un hombre de más de 38 años de edad. Otro estudio realizado en Ecuador indica que la edad promedio en que una persona se inicia en el emprendimiento es a los 36 años (Palma, Garcés, Valencia, & Wasbrum, 2017).

Por su parte, para el caso peruano, un estudio realizado por Jiménez et al. (2021) denota que los protagonistas eran personas que ya tenían su emprendimiento alrededor de 3 años, 1 año y algunos que recién iniciaban. La edad de la mayoría de estos emprendedores oscilaba entre los 31 a 50 años de edad.

Con relación al estado civil, los estudios son contradictorios a la hora de concluir sobre quienes son más emprendedores, si los solteros o los casados.

Por ejemplo Pérez & Avilés (2016) indican que el matrimonio puede convertirse en una limitante para emprender en el caso de las mujeres y Amorós, Guerra, Pizarro & Poblete (2012) coincide en que el estado civil y la tenencia de hijos, también inciden a la hora de emprender.

En contraposición, estudios recientes refieren que las personas solteras son más abiertas al riesgo por no tener compromisos como sus pares de estado civil casado, lo cual generaría una limitante ya que estos últimos tienen obligaciones familiares y económicas (León M. J., 2018). Por otro lado, un estudio realizado en Colombia sobre los factores que influyen en la intención de emprendimiento, entre ellos el estado civil, revelan que el estado civil de las personas no influye en la intención de emprender (Tarapuez, Guzmán, & Parra, 2018).

Por su parte, los estudios para el caso boliviano, encontraron evidencia de que aun cuando las personas solteras son las que presentan mayores intenciones de emprender iniciando un negocio, son aquellos que viven en pareja los que emprenden y persisten en el mismo (Querejazu, 2020).

Variables sociales.

Con respecto a la Religión como determinante del espíritu emprendedor, Argandoña, Ibáñez & Seoane (2018) realizaron un estudio sobre el espíritu capitalista (emprendedor) en Bolivia, donde los resultados arrojan que las personas que se identifican como protestantes y/o que no participan en las actividades culturales que son las fiestas patronales, prestes y entradas folclóricas, tienen un menor espíritu capitalista a comparación de las personas que se identifican como católicas y/o que participan de dichas actividades. Entonces se concluye que la religión y las prácticas culturales tienen un rol importante en la formación del espíritu capitalista.

¿Qué tan importante es que una persona participe de alguna organización social a la hora de iniciar un emprendimiento? León & Huari (2010) afirma que las mujeres que pertenecen o participan en alguna organización y/o asociación, tienen un 79.6% más de probabilidad de emprender en un negocio en comparación de aquellas personas que no participan en los

mismos.

Variables económicas.

Un estudio realizado sobre los determinantes del emprendimiento femenino en Perú, encontró develaciones interesantes donde indica que en la medida que aumenta el nivel de ingreso per cápita en el hogar, las probabilidades de emprender bajan, es decir, el hecho de que una mujer pertenezca a un hogar de mayor nivel de ingreso, tiene menor necesidad de crear algún negocio propio (León & Huari, 2010). Cabe agregar que, la percepción económica que tienen las personas sobre su hogar, los puede llevar a convertirse en emprendedores por necesidad (Alvarez, 2019).

En la búsqueda sobre los factores determinantes del emprendimiento, en relación con las expectativas económicas del país (Verheul, 2010) dice que las personas que viven en condiciones económicas y sociales difíciles, con edades que todavía no se pueden jubilar, pero ya es difícil que las empresas quieran contratarlos, en una situación de desempleo, relaciones laborales precarias y países menos desarrollados, estas personas tienen mayor probabilidad de emprender por la necesidad. Por otra parte (Duarte, 2007) concuerda con ello, indicando que los emprendedores de países emergentes están tomando un nuevo posicionamiento en el entorno mundial.

Variables tecnológicas.

Respecto a este tipo de variables, algunos estudios como el de Torres, María, & Partida (2021) quienes citan a Akpan, Udoh, & Adebisi (2020) sostienen que la emergencia sanitaria del COVID-19 ofreció una oportunidad para el surgimiento de una nueva generación de empresarios dispuestos a liderar la próxima revolución industrial e inventar nuevas formas de hacer negocios utilizando tecnología punta.

Por su parte, García, Grillo & Morte (2021) destacan que la implementación de cambios tecnológicos, entornos colaborativos, innovaciones y nuevos modelos de negocio, influyen positivamente en las Mipymes en tiempos de pandemia. Esto hace suponer que influyen también directamente en la creación de nuevos emprendimientos.

Políticas para promover el espíritu emprendedor.

La economía del siglo XXI está orientada al aprendizaje y a la promoción del emprendedurismo con la premisa de que las personas puedan mejorar su calidad de vida y la de otros. En este contexto, las universidades están asumiendo un rol importante (Leite, Bezerra, & Sánchez, 2015). Se ven en la obligación de fomentar en el espíritu emprendedor de sus estudiantes y que la primera opción para ellos sea la creación de una empresa y no la de salir a buscar empleo como sucede en la actualidad (Castillo, 2006).

Por su parte, distintos gobiernos también ponen de su parte para incentivar a los emprendedores, pero muchas veces no es suficiente. Varios investigadores dan sugerencias de políticas que los gobiernos podrían asumir, es el caso de Gómez, Martínez & Arzuza

(2006) que proponen establecer leyes e incentivos económicos claros que fomenten la creación de fondos de capital de riesgo y de otros mecanismos de financiación que faciliten la creación de nuevas empresas.

Como el principal problema a la hora de iniciar un negocio es el capital, Romero & Fernández (2005) de igual manera proponen impulsar al capital de riesgo y diseñar programas de fomento de la inversión privada en empresas de nueva creación.

Metodología

Tipo y enfoque de estudio.

La investigación fue de tipo correlacional-explicativa. Correlacional porque se buscó ver en qué medida el ser emprendedor está determinado por ciertas variables y explicativa porque en él se indagaron las relaciones causa y efecto del espíritu emprendedor en jóvenes universitarios.

Respecto al enfoque se adoptó un enfoque de cuantitativo. Se aplicaron, encuestas como instrumentos de recolección de información, todas estas, buscan identificar, comprender y medir las variables determinantes que llevan a los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba a tener un determinado nivel de espíritu emprendedor.

Población de estudio.

La población es el total a quien se aplicaron las encuestas y quienes proporcionaron la información pertinente. Está determinado por los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba comprendido por 354 estudiantes entre hombres y mujeres.

Técnicas de Investigación.

Encuesta.

La encuesta se diseñó con el objetivo fundamental de conocer los factores determinantes que inciden en el espíritu emprendedor de los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba. Las encuestas personales fueron levantadas a estudiantes de las carreras de Ingeniería Comercial, Administración de Empresas, Contaduría Pública y las carreras complementarias. La encuesta pretendió cubrir las siguientes necesidades de información:

- Variables demográficas
- Variables sociales
- Variables económicas
- Variable Espíritu emprendedor

Test.

Adjunto a las preguntas de la encuesta se aplicó un test cuya finalidad fue medir el espíritu emprendedor. Este test que fue elaborado por el proyecto Himilce², el mismo contiene 40

² Es un proyecto aprobado en el marco de la Iniciativa Comunitaria Equal y cofinanciado por el Fondo Social Europeo que pretende fomentar el espíritu emprendedor entre los colectivos que sufren una mayor

preguntas para medir es espíritu emprendedor de las personas. Cada una de las opciones de respuesta de las 40 preguntas del test, tenían asignado la siguiente ponderación:

- A cada respuesta A le asignas 5 puntos.
- A cada respuesta B le asignas 4 puntos.
- A cada respuesta C le asignas 3 puntos.
- A cada respuesta D le asignas 2 puntos.

Para obtener el indicador de espíritu emprendedor simplemente se suman los puntos obtenidos en cada respuesta y a partir de este dato se obtiene la solución por cada estudiante, como a continuación se muestra:

Más de 190 puntos: Tu perfil se asemeja bastante al de un/a empresario/a. Tienes iniciativa y disciplina, eres independiente. Ello no quiere decir que ya tengas asegurado el éxito pero sin duda a nivel personal tienes los rasgos necesarios para triunfar. Cuando decides hacer algo, no te detienes hasta que lo consigues. Partes de una buena base. Continúa con esta actitud, no te pares el éxito estará a tu lado.

Entre 140 a 189 puntos: Reúnes bastantes características para ser un buen empresario/a. No obstante aunque tus aptitudes son buenas, no te relajes, hay ciertos puntos que debes perfeccionar para lograr el éxito. Analiza tus puntos débiles y fija una serie de acciones concretas para mejorarlos en un plazo determinado de tiempo.

Entre 91 a 139 puntos: Debes tener precaución, tómate el tiempo necesario para recapacitar sobre tu futura empresa, aún tu confianza, determinación y conocimientos empresariales están un poco flojos, pero no te preocupes, lo único que debes hacer es leer, hablar con otras personas emprendedoras con éxito para aprender sus trucos ,aprende de ellos/as introduciendo tu propio estilo. Tienes potencial empresarial pero te falta un empujón.

Menos de 90 puntos: Si realmente lo que quieres es crear tu propia empresa, aun te queda un camino por recorrer, aunque en tu perfil hay alguno de los caracteres de persona emprendedora, en la mayoría de aspectos las dudas y la inseguridad te acompañan. Intenta analizar las razones de todo eso y procura desarrollar tu creatividad, capacidad de asumir riesgos, confianza,...mientras las vas desarrollando, continua trabajando para terceras personas y aprende de lo mejor de ellos.

discriminación en relación con el acceso al mercado laboral en la provincia de Jaén (jóvenes, inmigrantes y personas con discapacidad física), haciendo especial incidencia en las mujeres de esos colectivos, así como en las zonas rurales, ámbito donde las desigualdades son mayores. Más detalles sobre este proyecto puede ser consultado en el siguiente link: https://www.cismamagina.es/app_sumuntan/pdf/24/24-229.pdf

Resultados

Análisis descriptivo de la población estudiada.

En el presente apartado se muestran los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba.

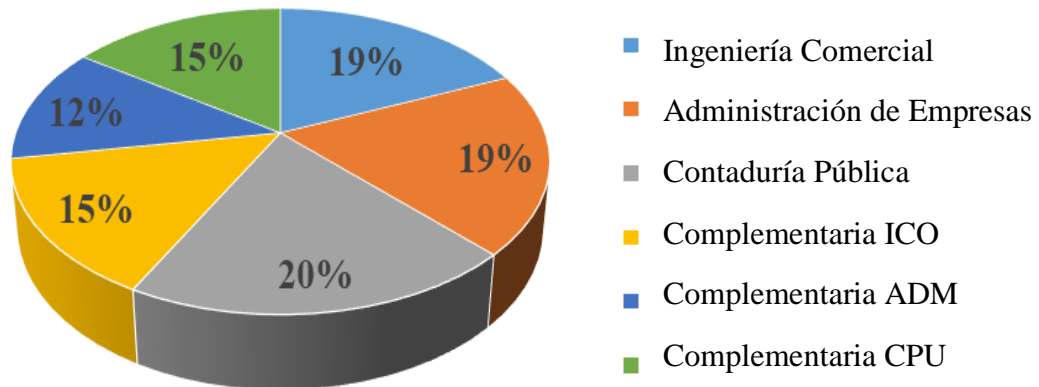


Figura I. Población estudiada por carrera

Fuente: Elaboración propia

Según resultados de la encuesta realizada a estudiantes de FACEFA UNITEPC, se muestra un panorama similar entre las carreras, a excepción de la carrera de Contaduría Pública del plan regular que con el 20% se posiciona ligeramente arriba de las otras.

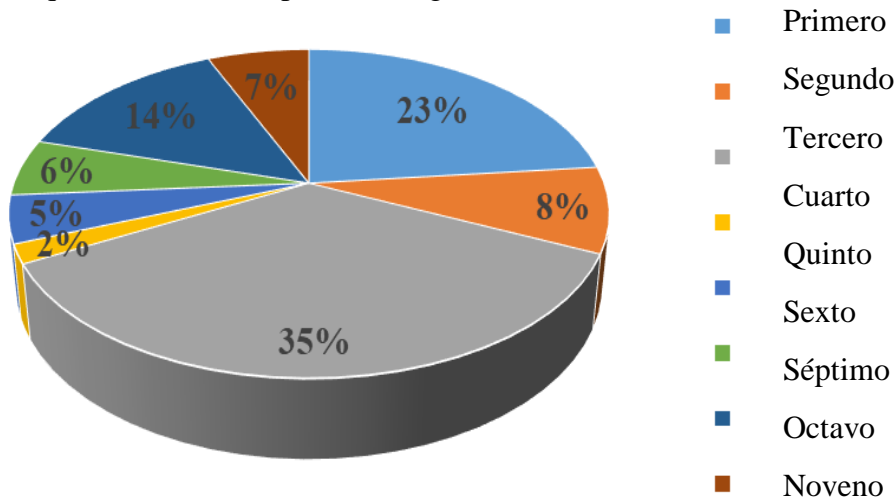


Figura II. Población estudiada por semestre

Fuente: Elaboración propia

Respecto al semestre se observa que la mayoría de los encuestados se encuentran cursando el tercer semestre que en el mismo están incluidas las carreras complementarias las cuales, en el plan regular, el tercer semestre equivale entre séptimo y noveno del mismo. Seguidamente está el primer semestre con un 23%.

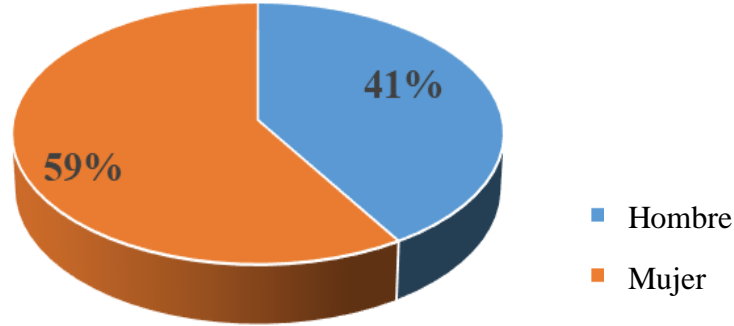


Figura III. Población estudiada por Género

Fuente: Elaboración propia

En relación al género los resultados muestran que la mayoría de los encuestados son mujeres, como es normal dentro de las ciencias empresariales, esto podría dar a entender en que hay más estudiantes mujeres que hombres.

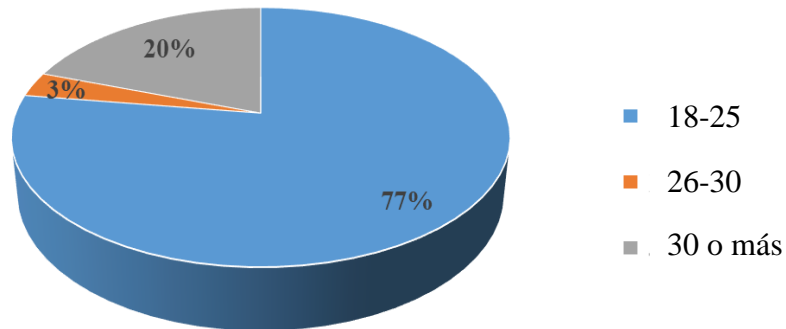


Figura IV. Población estudiada por Edad

Fuente: Elaboración propia

La gran mayoría de los estudiantes encuestados, con el 77%, se encuentran en las edades de entre 18 a 25 años, seguidamente el 20% entre los 26 a 30 años y un pequeño porcentaje tiene más de 30 años de edad

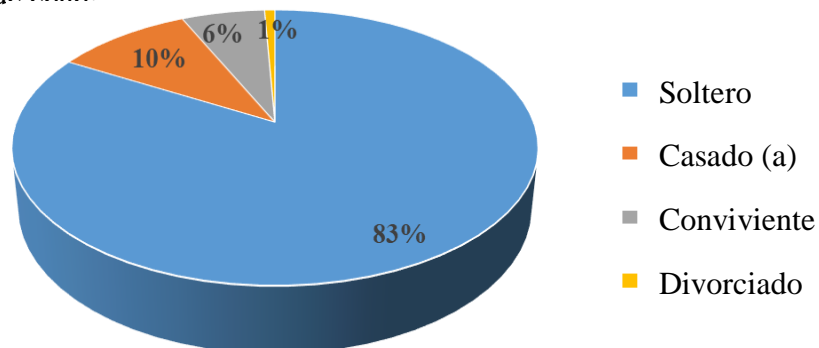


Figura V. Población estudiada por Estado civil

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la encuesta respecto al estado civil de los estudiantes denotan que el 83% de los estudiantes encuestados están solteros y solo el 10% corresponde al estado civil casado.

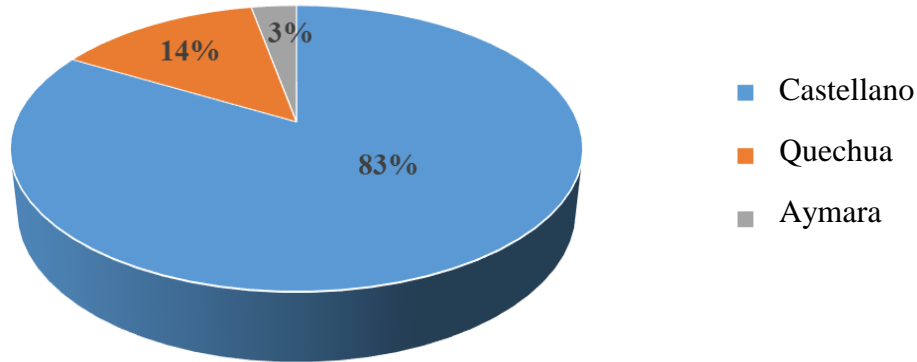


Figura VI. Población estudiada por Idioma que aprendió a hablar primero

Fuente: Elaboración propia

Respecto al idioma los datos develan que un 83% tiene como primera lengua el idioma castellano, el 14% el quechua y sólo el 3% el aymara. Esto puede explicarse por el hecho de que los estudiantes son de distintas partes de Cochabamba, unos del centro de la ciudad, algunos vienen de otras provincias y unos pocos provienen de otros departamentos que podría ser de La Paz.

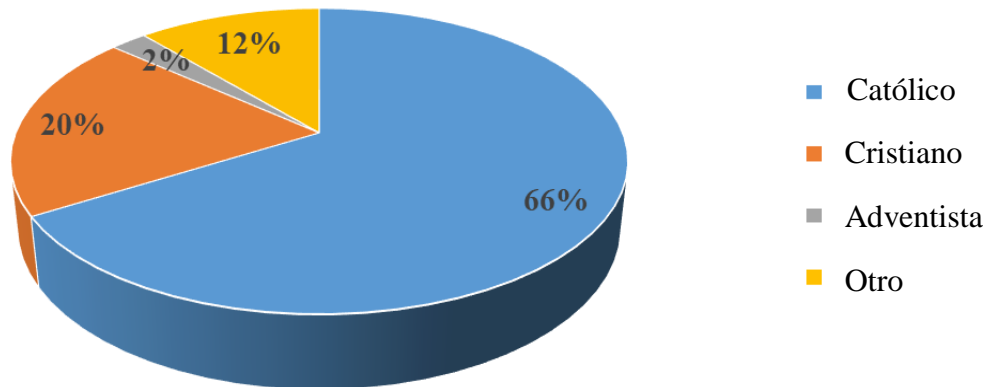


Figura VII. Población estudiada por Religión

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la religión de los encuestados, más de la mitad con el 66% pertenecen a la religión católica, seguidamente está el 20% que es cristiano, un mínimo porcentaje que es adventista (2%) y un 12% significativo que no pertenece a ninguna de las religiones expuestas como opción.

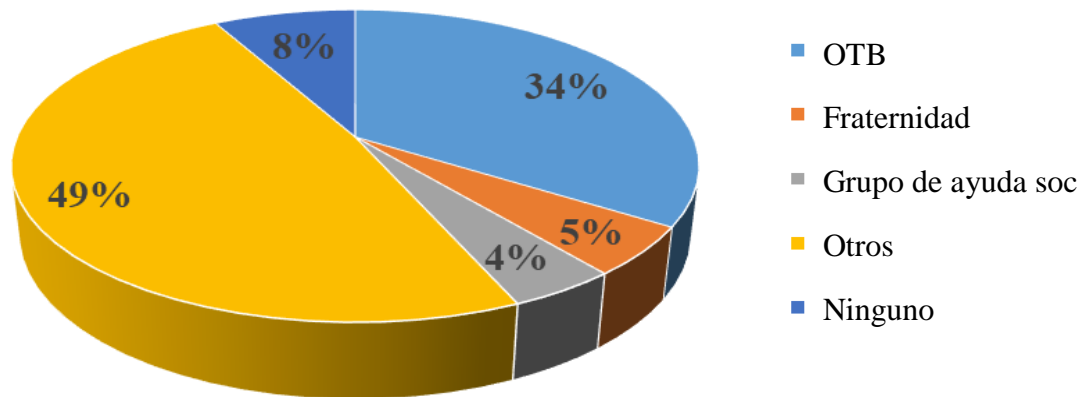


Figura VIII. Población estudiada por Participación en alguna organización
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que sumando porcentajes una mayoría participa en alguna organización. El 49% respondió que pertenece a una organización que no está entre las opciones de la encuesta, el 34% pertenece a una OTB, un 8% indica que no participa de ninguna organización, el 5% forma parte de una fraternidad y el porcentaje más pequeño que es el 4% participa en grupos de ayuda social.

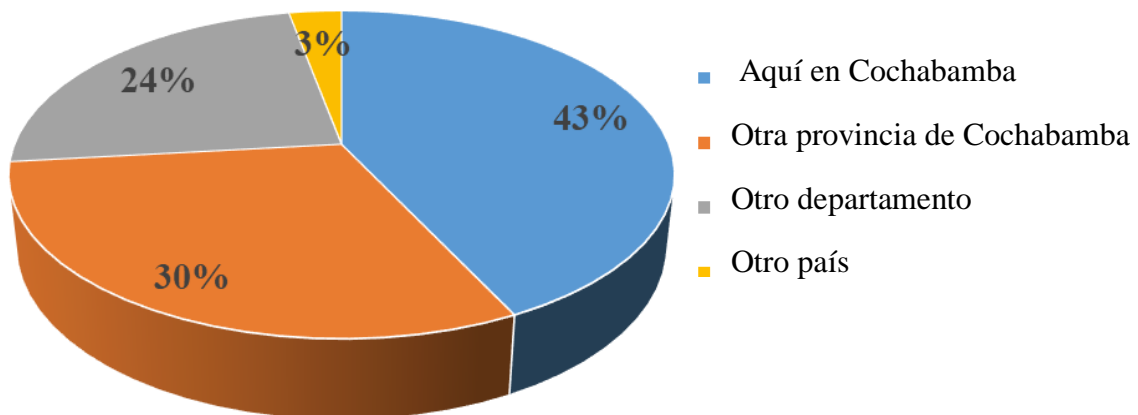


Figura IX. Población estudiada por lugar de nacimiento
Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que la mayoría de los encuestados son del departamento de Cochabamba, el 43% es del centro de Cochabamba, el 30% pertenece a otras provincias, el 24% proviene de otros departamentos y sólo el 3% viene de otro país.

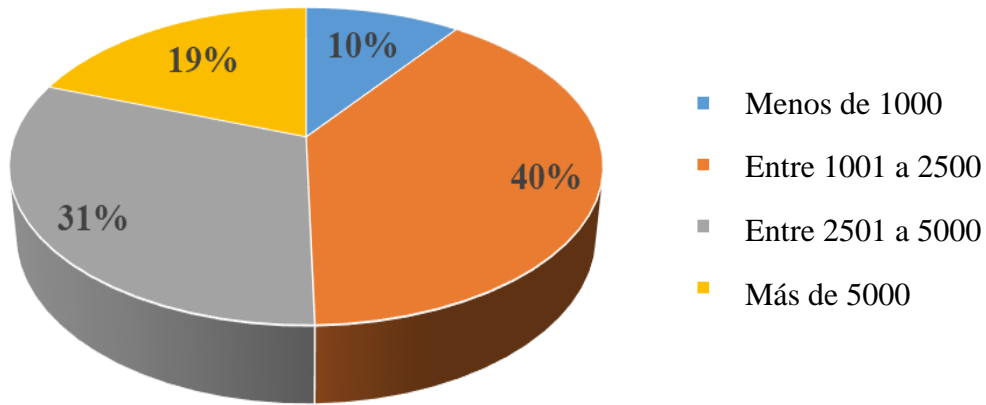


Figura X. Población estudiada por Nivel de ingreso familiar

Fuente: Elaboración propia

Analizando los ingresos, los datos sugieren que la mayoría de los encuestados (40%) tiene un ingreso mensual familiar medio bajo entre Bs 1001 a 2500, el 31% entre 2501 a 5000, un 19% un cómodo ingreso de más de Bs 5000 y un importante 10% recibe de ingreso familiar menos de Bs 1000.

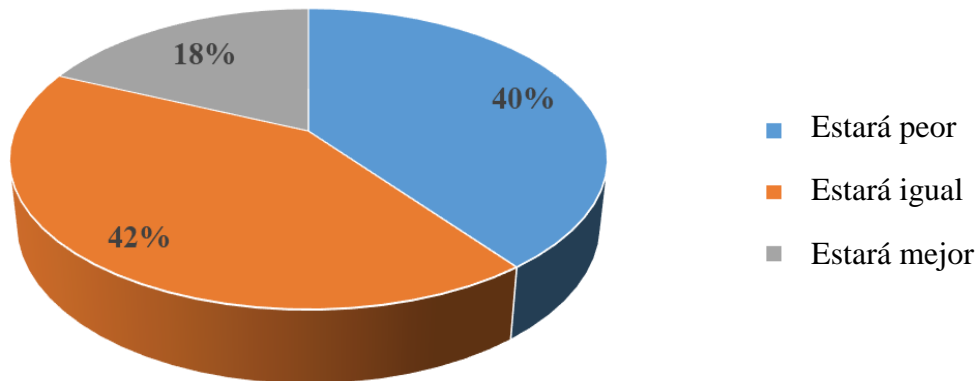


Figura XI. Población estudiada por Expectativas de la situación económica del país para los siguientes años

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que hay una mínima diferencia entre los que piensan que la situación económica del país estará peor o igual y sólo el 18% piensa que estará mejor.

Análisis descriptivo del puntaje de espíritu emprendedor.

Los puntajes logrados mediante el test de espíritu emprendedor se presentan a continuación:

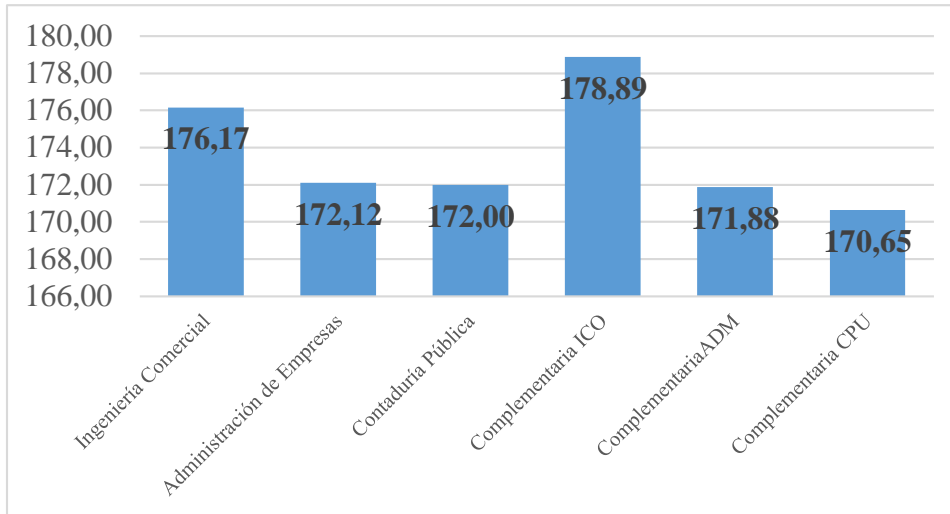


Figura XII. Espíritu emprendedor según la carrera

Fuente: Elaboración propia

Con relación entre el espíritu emprendedor y la carrera, los resultados muestran una puntuación más elevada entre los que son de la carrera complementaria de Ingeniería Comercial e Ingeniería Comercial del plan regular. Mientras que las otras carreras llevan una puntuación similar, sin muchas variaciones.

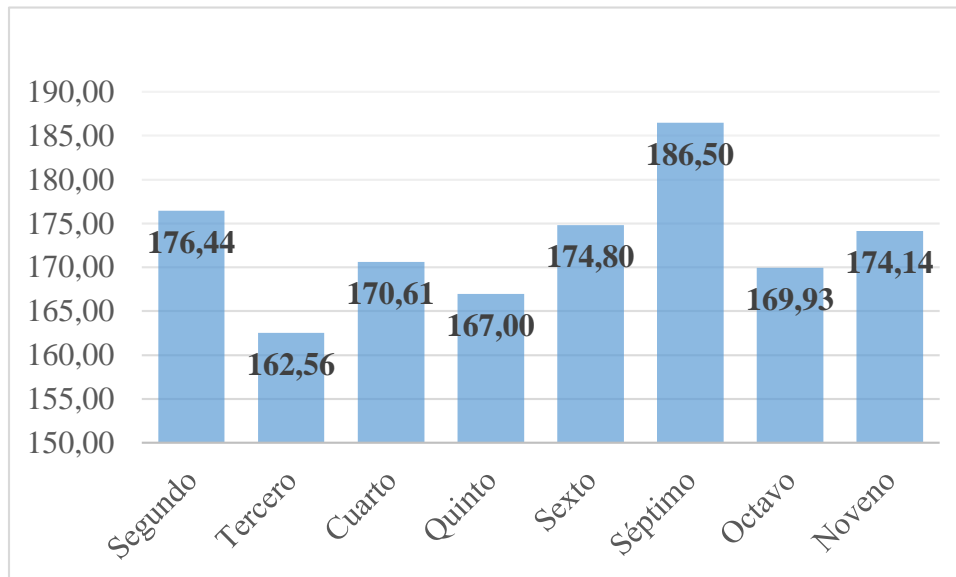


Figura XIII. Espíritu emprendedor según semestre

Fuente: Elaboración propia

La relación entre espíritu emprendedor y el semestre, la figura muestra distintas puntuaciones según el semestre. Los que tienen mayor puntuación son los que se encuentran cursando el séptimo semestre con 186.50, mientras que los que tienen menor promedio de puntuación son los de semestre tercero con 162.56 puntos.

Estos resultados muestran que los estudiantes reúnen bastantes características para ser emprendedores. sin embargo, aunque sus aptitudes son buenas, hay ciertos puntos que se deben perfeccionar para lograr el éxito. Aún tienen algunas debilidades que deben mejorarlas en un plazo determinado de tiempo.

Modelo de regresión lineal.

El presente apartado tiene por finalidad encontrar las relaciones de causalidad entre la variable dependiente con las variables independientes.

El procedimiento econométrico seleccionado para desarrollar este estudio toma como referencia y va en la línea de lo propuesto por la mayor parte de las investigaciones reseñadas en el marco teórico. La especificación del modelo introduce las siguientes variables.

$$Y = \text{Var Dem} + \text{Var Social} + \text{Var Eco} + P \quad (2)$$

Donde:

Y: Es espíritu emprendedor

Var Dem: Son las variables demográficas como género, edad, estado civil e idioma.

Var Social: Son las variables sociales religión, participación y lugar de nacimiento.

Var Eco: Las variables económicas como el ingreso familiar mensual y las expectativas económicas.

P: Son otras variables no tomadas en el modelo.

Para correr el modelo se utilizó el programa estadístico SPSS y las hipótesis que se pusieron a prueba son las siguientes:

Primera Hipótesis.

Ha 1: Los factores demográficos como el género, edad, estado civil e idioma son determinantes del espíritu emprendedor.

Ho 1: Los factores demográficos como el género, edad, estado civil e idioma no son determinantes del espíritu emprendedor.

Segunda Hipótesis.

Ha 2: Los factores sociales como la religión, participación y lugar de nacimiento son determinantes del espíritu emprendedor.

Ho 2: Los factores sociales como la religión, participación y lugar de nacimiento no son determinantes del espíritu emprendedor.

Tercera Hipótesis.

Ha 3: Los factores económicos como el ingreso familiar mensual y las expectativas económicas son los determinantes del espíritu emprendedor.

Ho 3: Los factores económicos como el ingreso familiar mensual y las expectativas económicas no son los determinantes del espíritu emprendedor.

Los resultados a partir de la estimación del modelo fueron los siguientes:

Tabla 2
Resumen del Modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,290 ^a	,084	,016	1,281,447

Fuente: Elaboración propia con base en SPSS

En conjunto, al 99 % de significancia el modelo indica que las variables propuestas están correlacionadas con el espíritu emprendedor en un 29 por ciento, así lo determina el coeficiente de correlación R.

Por su parte el coeficiente de determinación R cuadrado indica que las variables propuestas en el modelo explican en un 8% el espíritu emprendedor.

Tabla 3
ANOVA

Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.	
1	Regresión	1,633,063	8	204,133	1,243	,281 ^b
	Residuo	17,734,749	108	164,211		
	Total	19,367,812	116			

Fuente: Elaboración propia con base en SPSS

Respecto al análisis de la influencia de cada una de las variables sobre el espíritu emprendedor se tiene que la única variable estadísticamente significativa es el nivel de ingresos como se ve en la tabla 4.

De donde se tiene que a medida que el nivel de ingresos aumenta en una unidad el espíritu emprendedor aumenta en 2,86 puntos, dicho de otro modo, un nivel de ingresos más alto aumenta las probabilidades de que un estudiante es más emprendedor.

Por tanto, solo la variable ingreso propuesta en la modelo sería determinante del espíritu emprendedor.

A partir de esto la única hipótesis que se acepta es la primera hipótesis que sostiene: Los factores económicos como el ingreso familiar mensual y las expectativas económicas no son los determinantes del espíritu emprendedor. Siendo el único factor determinante dentro de las variables económicas el nivel de ingresos.

Para el resto de las variables no se encontró evidencia estadística suficiente para afirmar que existe relación con la variable espíritu emprendedor.

Tabla 4
Coefficientes

Modelo	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	168,446	6,636		25,383	,000
Género recodificada	1,413	2,514	,054	,562	,575
Estado civil	-3,484	3,386	-,098	-1,029	,306
Idioma recodificada	-1,060	3,438	-,030	-,308	,758
Religión	-2,382	2,632	-,087	-,905	,368
1 Participación recodificada	-,301	2,748	-,011	-,109	,913
Lugar de nacimiento recodificada	1,884	2,427	,073	,776	,439
Nivel ingresos	2,862	1,403	,203	2,040	,044
Expectativas económicas	1,371	1,682	,078	,815	,417

Fuente: Elaboración propia con base en SPSS

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones.

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar las variables que determinan el espíritu emprendedor de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas, Financieras, Empresariales y Administrativas de la UNITEPC sede Cochabamba.

Para ello se propuso un modelo de regresión lineal mediante el cual se detectó que:

Las variables demográficas como el género, la edad, estado civil y el idioma, no determinan el espíritu emprendedor de los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba. Por

otro lado, las variables sociales como ser la participación y el lugar de nacimiento, tampoco son determinantes del mismo.

Se concluye que la única variable que incide en el espíritu empresarial es el nivel mensual de ingresos familiares.

No se encontró evidencia estadística suficiente para las demás variables, aunque las puntuaciones del test realizado a estudiantes, hayan mostrado ciertas diferencias de puntuaciones relacionando las distintas variables con el espíritu emprendedor.

Por último, los estudiantes alcanzaron niveles medios altos y bajos de puntuación, es decir reúnen bastantes características para ser emprendedores, pero deben analizar sus puntos débiles para trabajarlos y mejorar en ellos.

Con todo ello se plantea las siguientes recomendaciones para incrementar el espíritu emprendedor de los estudiantes de FACEFA UNITEPC sede Cochabamba.

Recomendaciones.

1. La universidad debe organizar conferencias con mucha frecuencia, al menos 3 veces por semestre. Dichas conferencias deben ser dictadas por empresarios o emprendedores que relaten el origen de sus negocios, para de tal manera motiven a los estudiantes para emprender. No así quedarse solo con la teoría abordada en clase.
2. Se debe brindar asesoramiento empresarial por personal calificado en el área para orientar a los estudiantes sobre que necesita el estudiante para emprender. Cuando hablamos de personas calificadas se refiere a personas que ya hayan pasado por esos procesos y desde su experiencia sepan orientar de una manera más certera y confiable.
3. Considerar premiar con una mejor puntuación a aquellos estudiantes que presenten proyectos individuales en la feria de emprendimientos que realiza la universidad cada semestre. Esto fomentaría a que más estudiantes se motiven a realizar sus proyectos de emprendimiento.
4. Se deben implementar salas de simulación de negocios, ya que la universidad carece de estos. la tecnología avanza cada vez más y se debe estar a la vanguardia.
5. En cuanto al gobierno, debería impulsar al sector de los emprendedores financiando al menos el mejor proyecto de cada universidad del país, no sólo se beneficiaría el emprendedor, si no que este crearía fuentes de empleo para los bolivianos.
6. De otra manera el gobierno debe buscar convenios con los distintos bancos para brindar créditos a las personas con intención de emprendimiento, estos a la tasa de interés más baja posible.

7. A través de Impuestos Nacionales crear lazos entre ellos con los emprendedores, flexibilizando el pago de impuestos los primeros 3 a 6 meses de apertura del negocio según el caso.
8. Reducir y/o eliminar la burocracia a la hora de tramitar los permisos de apertura de cualquier emprendimiento.
9. La universidad debe realizar alianzas estratégicas con entidades financieras y otras instancias para otorgar capital semilla a emprendedores a tasas de interés cero o en todo caso a tasa preferenciales reducidas, esto permitirá que muchos emprendimientos presentados por estudiantes se hagan realidad y con ello se fomentaría el espíritu emprendedor de los mismos.

Referencias bibliográficas

- Akpan, I., Udoh, E., & Adebisi, B. (2020). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 1-18.
- Alvarez, A. (2019). Emprendedores por necesidad. Factores determinantes. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 3-24.
- Álvarez, C., Martins, I., & López, T. (2016). El espíritu emprendedor de los estudiantes en Colombia. *Universidad EAFIT*, 65-67.
- Amorós, J., Guerra, M., Pizarro, O., & Poblete, C. (2012). *Mujeres y actividad emprendedora en Chile*. Santiago: Ediciones Universidad del Desarrollo.
- Argandoña, A., Ibáñez, A., & Seoane, M. (2018). Una primera aproximación a los determinantes del espíritu capitalista en Bolivia. *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 51-86.
- Barroso, J. L. (2014). *Determinantes demográficos, económicos e institucionales del trabajo por cuenta propia. Un análisis multicausal de elección discreta y lineamientos para el diseño de políticas públicas para desarrollar un ecosistema de emprendimiento e innovación en Bolivia*. Banco Central de Bolivia
- Bucardo, A., Saavedra, M., & María, C. (2015). Hacia una comprensión de los conceptos de emprendedores y empresarios. *Suma de negocios*, 98-107.
- Castelao, M., Gonzáles, J., Jordán, A., & Ruiz, A. (2015). Universidad y emprendimiento. Intención emprendedora en estudiantes de universidades privadas madrileñas. *Revista de Investigación en Educación*, 187-205.
- Castillo, J. (2006). Espíritu empresarial como estrategia de competitividad y desarrollo económico. *Revista EAN*, 103-118.
- Cervantes Guzmán, J. N., & Vázquez Ávila, G. (2018). Factores de éxito de las mujeres emprendedoras en países en vías de desarrollo. Caso de estudio: América Latina y el Caribe. *Red Internacional de Investigadores en Competitividad*, 1686-1702.
- Duarte, F. (2007). Emprendimiento, empresa y crecimiento empresarial. *Contabilidad y negocios*, 46-56.

- García, M., Grilló, A., & Morte, T. (2021). La adaptación de las empresas a la realidad COVID: una revisión sistemática. *Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 11(21), 55-70.
- Gómez, L., Martínez, J., & Arzuza, M. (2006). Política pública y creación de empresas en Colombia. *Pensamiento y gestión*, 3-25.
- Gonzales Peña, A. E., Sánchez Tovar, Y., & Sánchez Limón, M. L. (2021). Diferencias en los rasgos de la personalidad de los emprendedores por necesidad y oportunidades. *Lúmina*.
- Hernangomez, J., Martín, N., Rodríguez, A. I., & Saboia, F. (s.f.). ¿El emprendedor nace o se hace? un análisis de los determinantes del espíritu emprendedor. *cities in competition*, 33.
- Huertas Gonzáles Serrano, M., Valantine, I., Pérez Campos, C., Aguado Berenger, S., Calabuig Moreno, F., & Crespo Hervás, J. J. (2016). La influencia del género y de la formación académica en la intención de emprender de los estudiantes de ciencias de la actividad física y el deporte. *OmniaScience*, 759-788.
- Jiménez, R., Zeta, A., Fartán, R., More, J., & Atoche, C. (2021). Emprendimientos y emprendedores en un contexto peruano. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 33-40.
- Leite, E., Bezerra, E., & Sánchez, M. (2015). EL ESPÍRITU EMPRENDEDOR: CONDICIONANTES PARA LA INNOVACIÓN. *HOLOS*, 278-291.
- León, J., & Huari, D. (2010). Determinantes del proceso de emprendimiento empresarial femenino en el Perú. *Pensamiento Crítico*, 57-70.
- León, M. J. (2018). Emprendimiento de negocios propios en el Perú: el rol de los factores sociodemográficos personales a nivel de departamentos. *Estudios Gerenciales*, 19-33.
- López, S. (2017). *Determinantes de la creación de empresas en Europa*. León.
- Organización de las Naciones Unidas. (9 de Septiembre de 2022). *Naciones Unidas Bolivia*. Obtenido de <https://bolivia.un.org>
- Palma, M., Garcés, F., Valencia, G., & Wasbrum, W. (2017). Emprendimiento y el rol de la mujer. Caso ecuatoriano. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 46-51.
- Pérez, C., & Avilés, M. (2016). Explanatory factors of female entrepreneurship and limiting elements. *Elsevier Suma de Negocios*, 25-31.
- Querejazu, C. (2021). Emprendimiento femenino en Bolivia y autoconfianza. *Lajed*, 43-78.

- Ramirez, K. (2017). *El emprendimiento en México y China*. Morelia.
- Rivera, R. (2019). Particularidades del espíritu emprendedor en los jóvenes de la ciudad de Tarija. *Investigación y Negocios*, 113-125.
- Romer, I., & Fernández, J. (2005). La política europea de fomento empresarial. un análisis crítico. *Revista de Economía Mundial*, 139-161.
- Tarapuez, E., Guzmán, B., & Parra, R. (2018). Intención emprendedora y aspectos sociodemográficos en Colombia. *Espacios*.
- Terán, E., & Guerrero, A. (2019). Emprendimiento por oportunidad o por necesidad. Estudio comparativo entre países. *Mikarimin*, 77-88.
- Torres, C., & Rentería, E. (2021). *Concepto de hombre emprendedor: tendencias disciplinares*. Bogotá.
- Torres, R., María, C., & Partida, A. (2021). Factores que influyen en las MiPyMES en tiempos de Covid-19. *VinculaTégica EFAN*, 7(2), 94-112.
- Verheul, I. (2010). Factors Influencing the Entrepreneurial Engagement of Opportunity and Necessity Entrepreneurs. *EIM Research Reports, The Netherlands*.