



REVISTA ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

VOLUMEN 1 (2)-2021

ISSN 2790-0487



UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PRIVADA COSMOS
UNITEPC**

Revista Economía, Innovación y Emprendimiento

**Volumen 1. Número 2
Julio- Diciembre de 2021**



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.

Ma. Lorena Orellana A.

Comité revisor

Arbitrajes externos

Jorge Miguel Veizaga R. PhD.

(Centro de Estudios de Población)

Nelson Manzano A. PhD.

(Instituto de Investigaciones Sociales y Económicas)

Alfredo Mancilla H. PhD.

(Centro de Investigación y Formación en Matemática y Economía)

Contenido

Presentación

¿Cuánto tiempo toma conseguir un empleo en Bolivia?.....1
LIZETH ACUÑA

Retornos económicos de la educación en Bolivia (1999-2017).....4
JOSÉ ANTONIO ROCHA Y JOSÉ MANUEL ROCHA

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.....26
JOSÉ LUIS BARROSO

Factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales: el caso del aeropuerto Jorge Wilstermann de Cochabamba.....47
MAURICIO SORIA

Presentación

La Universidad Técnica Privada Cosmos y la Facultad de Ciencias Económicas Financieras y Administrativas, buscando aportar al conocimiento científico, se complace una vez más presentar el número dos del primer volumen de la Revista Economía, Innovación y Emprendimiento, iniciativa que cuenta con el apoyo de las autoridades facultativas y de la universidad, así como de los autores colaboradores, que, en este número, en su mayoría son autores externos a la institución.

En esta oportunidad, dentro del área económica de la revista, se discuten temas relacionados a las desigualdades en los mercados laborales, así como temas relacionados a los factores que pueden ofrecer una base para fomentar la cultura emprendedora en el país. El área de las investigaciones en el área comercial-empresarial, aborda temas relacionados a la calidad de servicio al cliente.

Lizeth Acuña, describe una problemática latente y recurrente en Bolivia y lanza una cuestionante ¿Cuánto tiempo toma conseguir un empleo en Bolivia? Sus datos muestran una situación nada alentadora pese a que antes del 2019 el país presentaba cifras bajas de desempleo.

El trabajo “Retornos económicos de la educación en Bolivia (1999-2017)” elaborado por José Antonio Rocha y José Manuel Rocha, analiza el impacto de la instrucción formal sobre los ingresos de individuos ocupados en Bolivia, mostrando en sus resultados que, a medida que los años transcurren, la instrucción formal tiene un menor impacto sobre los ingresos, pero con variaciones al interior de las categorías laborales y del género que aun evidencia una desventaja para las mujeres.

Por su parte, José Luis Barroso en su trabajo “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” destaca que la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia o autónomo en Bolivia, aumenta si las personas o individuos son de sexo masculino, no jóvenes, con bajos niveles educativos, de ingresos bajos y que tienen mayor confianza en sus gobiernos municipales.

Por último, Mauricio Soria en su investigación “Factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales: el caso del aeropuerto Jorge Wilstermann de Cochabamba”, identifica y analiza los factores que afectan la calidad del servicio en el Aeropuerto internacional Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba. Los resultados de esta investigación develan que los factores determinantes para los pasajeros extranjeros son los constructos de competencia, capacidad de respuesta y tangibles, proponiendo además lineamiento de medidas gerencial para la mejora de los servicios prestados en esta terminal aeroportuaria.

Carta al editor/ Letter to Editor

¿Cuánto tiempo toma conseguir un empleo en Bolivia? How long does it take to get a job in Bolivia?

Lizeth Acuña *

TECBA- Tecnológico Boliviano Alemán

Julio de 2021

Recibido: 2 de julio
Aprobado: 4 de julio

Sr. Editor:

Hasta antes de la pandemia covid- 19, en algo más de una década Bolivia había reducido la tasa de desempleo de forma importante y lo mantuvo en menos del 5% (UDAPE, 2018), cifra baja en comparación con otros países de la región (OIT, 2019), convirtiéndose en uno de los indicadores macroeconómicos con mayores logros del gobierno de Evo Morales (BBC, 2018) y actualmente después de la pandemia la tasa oscila entre el 8 y algo más del 9% (Fundación Milenio, 2021) (IBCE, 2021). Desde la literatura surgen diversas críticas sobre el uso de este indicador al momento de hacer evaluaciones del funcionamiento del mundo del trabajo, puesto que la misma invisibiliza muchas situaciones y dificultades a nivel micro, por las que atraviesa el común de la clase trabajadora y el mercado de trabajo en general, por lo cual, urge la necesidad de indagar en otros indicadores de empleo que complementen las evidencias basadas en el estudio de la tasa de empleo que muestren un panorama más completo de la dinámica del mercado laboral boliviano.

Se han hecho varios esfuerzos desde la academia para proponer indicadores que vayan más allá de la simple medición de la tasa de desempleo, uno de ellos es el tiempo que demora una persona en conseguir un empleo en Bolivia al cual se le debería prestar más atención, ya que este es un indicador que no solo ve el tema de desempleo si no que muestra los desencuentros entre la formación de recursos humanos y su inserción en el mercado de trabajo. A propósito de este tema, una última encuesta realizada sobre este tema, que data de 2018, realizada por el foro regional de Cochabamba en el eje metropolitano de Bolivia, evidencia que, pese a todos los esfuerzos desde las esferas públicas y a todos los avances en materia laboral, las condiciones de empleabilidad, medidas en el tiempo para acceder o conseguir un empleo, aún continúan siendo amplias, es decir al común de la clase trabajadora aún le sigue costando bastante tiempo conseguir un empleo.

* Ingeniera comercial, Coordinadora académica fatek Empresas del TECBA.
Contacto: liseth.acuna@tecba.edu.bo

Asimismo, los resultados de esta encuesta, advierten que las brechas en los tiempos para conseguir empleo se amplían más en la metrópoli de La Paz, en el género hombre, en segmentos de más de 36 años, profesionales, fracciones indígenas, segmentos de ingresos altos y finalmente en trabajos formales. A ello se suma que, analizando otras fuentes de información e investigaciones por el lado de la demanda laboral, como son los estudios del BID (Bassi et al., 2012) y consultoras y gestoras de recursos humanos (MANPOWER, 2018), se advierte que estas de igual forma indican que a ellas también les es difícil conseguir en un tiempo prudente, un empleado con las habilidades y capacidades requeridas para un cargo o puesto laboral y que éstas demoran alrededor de 6 meses en conseguir a un candidato más o menos ideal.

Sin duda estos dos lados de la moneda, serían indicadores de que Bolivia, pese al buen desempeño en la reducción de la tasa de desempleo, aún no ha logrado superar el desempleo estructural que siempre fue característico de un mercado laboral con amplios desencuentros entre la demanda y oferta laboral que tienen fuertes repercusiones en la estructura económica que cada vez a tendido más al trabajo por cuenta propia y el aumento del comercio informal.

En este sentido es necesario, que desde el gobierno se impulsen políticas públicas y sobre todo mayores incentivos y otros mecanismos de intermediación entre la demanda y la oferta laboral a mayor escala de los que ya existen, para acortar los tiempos de búsqueda de empleo, de lo contrario continuaremos divagando en desencuentros que no son nada beneficiosos para la clase trabajadora.

Referencias bibliográficas

- Bassi, M., Busso, M., Vargas, J., & Urzua, S. (2012). *Desconectados*. Washinton: Banco Interamericano de Desarrollo.
- BBC. (5 de julio de 2018). *Los 3 países con menos desempleo en América Latina (y por qué no es necesariamente una buena señal)*. Recuperado el 3 de mayo de 2021, de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-44662399>
- Foro Regional (2018) *Encuesta de percepciones en el eje metropolitano de Bolivia*. Cochabamba: CERES, Ciudadanía, Los Tiempos
- Fundación Milenio. (2021). *La pérdida de empleo en Bolivia por el Covid-19, una aproximación al tema*. La Paz: Fundación Milenio.
- IBCE. (3 de mayo de 2021). *Bolivia: desempleo urbano*. Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

MANPOWER. (2018). *Estudio ManpowerGroup sobre Escasez de Talento 2018*. Recuperado el 12 de enero de 2021, de <http://www.manpowergroup.es/Estudio-ManpowerGroup-sobre-Escasez-de-Talento-2018-Solucionar-la-Escasez-de-Talento-Crear-Atraer-Compartir-y-Transformar>

OIT. (2019). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2018*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo .

UDAPE. (2018). *Dossier de estadísticas Vol.28*. Recuperado el 3 de mayo de 2021, de http://www.udape.gob.bo/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=38

Retornos económicos de la educación en Bolivia (1999-2017)

José Antonio Rocha*
José Manuel Rocha[∞]
Fundación Killa Wayra
Cochabamba-Bolivia
Julio, 2021

Recibido: 18 de octubre
Aprobado: 30 de octubre

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo estudiar el impacto de la instrucción formal sobre los ingresos de individuos ocupados en Bolivia (1999-2017). En base a regresiones cuantílicas de Mincer, las estimaciones econométricas constatan que, a medida que los años transcurren, la instrucción formal tiene un menor impacto sobre los ingresos. Empero, trabajadores situados en grupos con menores niveles de ingreso (al 10avo, 20avo, 30avo y 40avo cuantil), obtienen mayores rendimientos salariales a causa de su educación en contraste con individuos situados en grupos con mayores niveles de salario (al 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y 90avo cuantil), quienes presentan menores rendimientos salariales a causa de su instrucción formal. Adicionalmente son los individuos de la categoría Patrones los que presentan mayores rendimientos educativos frente a Asalariados y Trabajadores libres. En lo que respecta al género, se observa una continua diferencia salarial en desmedro de la mujer trabajadora.

Palabras clave: Capital Humano, Ingresos, Educación, Empleo, Género

Economic returns of Education in Bolivia (1999-2017)

Abstract

The present work aims to study the impact of formal instruction on the income of employed individuals in Bolivia (1999-2017). Based on Mincer quantile regressions, econometric estimates show that, as the years go by, formal education has a lesser impact on income. However, workers located in groups with lower income levels (at the 10th, 20th, 30th and 40th quantiles), obtain higher wages due to their education in contrast to individuals located in groups with higher levels of wages (at the 50th, 60th, 70th, 80th and 90th quantile), who present lower salary returns due to their formal instruction. Additionally, Employers have the highest educational returns compared to Wage earners and free workers. Regarding gender, a continuous wage difference is observed to the detriment of working women.

Keywords: Human Capital, Income, Education, Employed, Gender.

* Dr. Cs. Hum. Docente en la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) e investigador social.
Contacto: juturi.1951@gmail.com

[∞] Lic. En Economía e investigador social. Contacto: agoriztribe@gmail.com

Introducción

En Bolivia se estudió de manera extensiva la relación entre escolaridad e ingresos (Escalante, 2004); (Dehon, et al., 2007); (Villarroel & Hernani, 2011); (Amparo, 2011); (Guevara, 2013), (Gallardo, 2014); (Rocha, 2016); (Oxa, 2018); (Rocha & Rocha, 2018). Existe un gran consenso respecto al efecto positivo que la instrucción formal genera en los ingresos de individuos ocupados. Sin embargo, muy pocos estudios analizaron la relación entre educación y tipos de trabajo. Rocha (2016) y Rocha y Rocha (2018)², en base a formulaciones teóricas de Becker (1983) y Mincer (1974), analizaron el impacto de la instrucción formal sobre diferentes tipologías laborales permitiéndoles observar diferencias salariales entre subgrupos de trabajo y el efecto que la instrucción genera a cada labor.

La adición de la variable tipo de trabajo permite generar una mayor claridad respecto al mercado de trabajo en Bolivia. Sin embargo, se presentan retos a la hora de determinar, en mayor profundidad, el efecto de la instrucción sobre los ingresos de individuos ocupados. Reto que no fue previamente elaborado por los mencionados autores.

El presente trabajo usa modelos de regresión por cuantiles, método que aborda el problema de la dispersión de salarios ya que estos modelos proveen información concreta respecto a los retornos producidos por la educación formal en todos los niveles de ingreso. Adicionalmente, se mantiene las tipologías laborales utilizadas por Rocha (2016) y Rocha y Rocha (2018) y se continúa analizando la diferencia salarial entre géneros.

Con todo ello, el trabajo está estructurado de la siguiente manera: La primera sección expone datos contextuales de la educación en Bolivia, la segunda presenta la metodología estadística, consiguientemente, la tercera sección expone los resultados obtenidos por las estimaciones econométricas, la cuarta sección discute y presenta posibles explicaciones a los resultados hallados y, por último, la quinta sección expone las conclusiones.

Marco Contextual: Educación e Ingresos en Bolivia

El presente capítulo tiene como objetivo describir la acumulación de educación formal y la distribución de los ingresos en individuos ocupados de Bolivia para los años 1999 a 2017.

Información disponible.

El Instituto Nacional de Estadística (INE) pone a disposición datos poblacionales o también llamadas Encuestas de Hogar desde el año 1999 hasta el año 2017. El presente trabajo estudiara intervalos de 5 años o también llamados quinquenios para observar con mayor detalle posibles cambios respecto a la acumulación de instrucción formal y la distribución de los ingresos.

Instrucción formal e Ingresos.

A pesar que existe una distribución extrema por parte de los ingresos en Bolivia (Gráfica A 1), al analizar la acumulación de instrucción formal y la distribución del salario dividido en deciles de ingreso se visualiza una clara relación entre altos niveles de ingreso y elevados cúmulos de educación formal (Gráfica A 2). Esta tendencia se encuentra en todos los años

² Este estudio identifica de manera extensiva los retornos de la educación e identidad étnica.

analizados al igual que en cada uno de los subgrupos laborales³ (Tabla A 4). Asimismo, a medida que el tiempo transcurre, se observa: i) una creciente acumulación de instrucción formal, ii) mayores niveles de ingreso (sobre todo en deciles inferiores y medios) y, ligado a la anterior peculiaridad, iii) una distribución más equitativa en los ingresos⁴.

En lo que respecta a género, instrucción e ingresos, los datos exponen las mismas características antes descritas, pero con una superioridad en ingresos por parte de varones ocupados y, como dato relevante, casi similares años de instrucción formal entre hombres y mujeres (Tabla A 3).

Metodología: Modelos de Mincer con carácter Cuantílico

Mincer (1974) propuso una regresión lineal como metodología para calcular el efecto que produce la escolaridad y la experiencia en los ingresos de los trabajadores. La ecuación de regresión de Mincer (1974), llamada, también, “función de ingresos”, incluye el logaritmo del ingreso como variable explicada, y la escolaridad y los años de experiencia como variables explicativas.

Dada la consistencia, sencillez y puntualidad del modelo matemático presentado por Mincer (1974), se han explorado nuevas formas de poder explicar el nivel de ingresos de los individuos en función de la educación y la experiencia laboral. Una de ellas es el modelo General de Rocha y Rocha (2018), donde se agregan a la función de ingresos variables de control (VC) dummies de género, tipos de trabajo y adscripción étnica (pág.9)⁵. Sin embargo,

³ Subgrupos laborales:

- Asalariados: comprende a individuos que son contratados por un patrón, empresa o institución; reciben un salario o pago por parte de su contratante. Se agrupan a obreros, empleados y/o empleados(as) del hogar.
- Trabajadores Libres: individuos que trabajan sin ningún vínculo empresarial o institucional; generan sus propios ingresos. Este grupo está compuesto por trabajadores por cuenta propia.
- Patrones: comprende a individuos que invierten capital propio, son dueños de su empresa y/o tienen la capacidad de contratar gente. Se considera individuos patrones, empleadores o socios de empresa y/o cooperativistas de producción.

⁴ Al utilizar índices de Gini (Tabla A 2), observamos, a medida que el tiempo transcurre, una distribución más igualitaria de los ingresos. Esto ocurre porque son los deciles inferiores (1er, 2do, 3er y 4to decil) los que aumentan su media de ingresos, en contraste a los grupos de elevados niveles de ingreso (8avo, 9no y 10mo decil) los que exponen una leve reducción de sus ingresos (Tabla A 1).

⁵ En símbolos, el modelo General es la siguiente:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + VC + \varepsilon \quad (2)$$

Desglosando las variables de control (VC):

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + \gamma_{2i} + \gamma_{3i} + \Psi_{1i} + \Phi_{1i} + \varepsilon \quad (3)$$

Dónde:

$\ln Y_i$ = logaritmo del ingreso real mensual por actividad principal (expresado en términos reales al año 2017)

S_i = años adquiridos de educación formal

X_i = años de experiencia laboral

X_i^2 = la experiencia potencial al cuadrado (capta la no linealidad del perfil edad-ingresos)

γ_{2i} = 1 si el individuo es Asalariado;

γ_{3i} = 1 si el individuo es Trabajador Libre;

Ψ_{1i} = 1 si el individuo es Indígena;

Φ_{1i} = 1 si el individuo es Mujer;

β_0 = intercepto;

ε = Término de error aleatorio

la variable de adscripción étnica es compleja, ya que la sola adscripción a dichas etnias indígenas no es un determinante final de la identidad individual (Rocha y Rocha, 2018). Por lo tanto, esta variable no será tomada en cuenta dado la naturaleza experimental del presente trabajo.

Función Minceriana con Carácter Cuantílico.

Usualmente los modelos de Mincer son resueltos mediante un análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), estimaciones que se enfocan en la media de la distribución condicional de la variable dependiente. Empero, dado la extrema distribución de los ingresos en Bolivia, un método que puede abordar el problema de la distribución salarial recae en el método de regresiones por cuantiles (Creado por Koenker y Basset) que permite estudiar el efecto de la educación en distintos puntos de la distribución de ingresos.

La función Minceriana con carácter cuantílico es rescatada por Dehon, et. al (2007, pág.1922) como sigue:

$$y_i = X_{1i}'\beta + \varepsilon_i \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

La ecuación (1) representa al modelo General antes descrito, donde n es el tamaño de la muestra, X_{1i} es una matriz n x p de variables exógenas (educación, experiencia laboral, subgrupos de trabajo y género), β es el vector de coeficientes o de los parámetros de regresión y ε es el término de error. La estimación de MCO supone que el error promedio es igual a cero y que, para el caso de la educación, nos proporciona información del efecto promedio que la acumulación de instrucción formal ejerce sobre los ingresos.

Por lo tanto, para tener una visión más amplia del vínculo entre educación e ingresos, estimamos la siguiente ecuación:

$$y_i = X_{1i}'\beta_\phi + \varepsilon_{\phi i} \quad (2)$$

Donde configuramos $Quant_\phi(u_{\phi i} | X_{1i}) = 0$ que estima el efecto de la educación condicionados a cuantiles específicos: $Quant_\phi(y_i | X_{1i}) = X_{1i}'\beta$. Siguiendo los estudios producidos por Koenker y Basset (1978) el parámetro de regresión β_ϕ surge de la resolución del problema siguiente:

$$\min_{\beta_\phi} \frac{1}{n} \left\{ \sum_{i: y_i \geq x_{1i}'\beta_\phi} \theta |y_i - x_{1i}'\beta_\phi| + \sum_{i: y_i < x_{1i}'\beta_\phi} (1 - \theta) |y_i - x_{1i}'\beta_\phi| \right\} \quad (3)$$

(3) representa una extensión de la estimación de la Desviación Absoluta Mínima en otros cuantiles que la mediana.

Resultados: Retornos de la educación, Diferencias de Ingreso entre Subgrupos Laborales y entre Género.

En este apartado se expone los resultados derivados del modelo General descrito en la sección anterior.

Retornos de la educación.

La Tabla 1 expone los retornos producidas por la educación formal, y se tienen las siguientes características: i) la instrucción formal, en todos los años de estudio, genera un efecto positivo en los ingresos de individuos ocupados; ii) exceptuando el año 2004, la instrucción formal genera mayores rendimientos en trabajadores situados en grupos con menores ingresos (al 10avo, 20avo, 30avo y/o 40avo cuantil); en contraste con individuos situados en grupos con mayores niveles de salario (al 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y/o 90avo cuantil), quienes presentan menores rendimientos salariales a causa de su instrucción formal y iii), a medida que el tiempo transcurre, existe una evidente reducción de los retornos educativos puesto que rendimientos en 1999 son mayores que en 2017 siendo el año 2014 el año que presenta los menores rendimientos educativos.

Diferencias de ingreso: Tipos de trabajo.

En lo que respecta a las diferencias de ingreso entre subgrupos laborales se tiene las siguientes peculiaridades: i) Patronos demuestran ser un subgrupo con una superioridad de ingresos en comparación de Asalariados y Trabajadores Libres; ii), a medida que el tiempo transcurre, la superioridad de ingresos presentada por los Patronos se reduce y, en base a la anterior característica, iii) son Asalariados el subgrupo que reduce la diferencia de ingresos de manera notable, sobre todo esto ocurre en grupos de salario bajos (al 10avo, 20avo, 30avo y/o 40avo cuantil) ya que son estos los que reducen la brecha salarial de manera significativa (Tabla B 6).

Tabla 1

Retornos de la educación (resultados del Modelo General)

	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
1999	11,1	12,6	11,1	10,4	10	9,9	9,8	10	9,9	10,2
2004	10,4	10,6	9,8	9,5	9,5	9,5	9,8	10,2	10,6	11,8
2009	6,8	8	7,7	7	6,4	6,4	5,9	5,7	5,4	5,7
2014	4,4	5,2	4,8	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,6
2017	6,3	8,6	7,6	6,8	6,1	6	5,6	5,6	5,6	5,6

Nota: La variable dependiente es el logaritmo natural del ingreso deflactado al año 2017. Por lo tanto, para interpretar los coeficientes expulsados por el paquete estadístico, estos deben ser multiplicados por 100 para obtener el efecto que genera la adición de un año más de instrucción en los ingresos de individuos ocupados.

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Diferencias de ingreso entre Hombres y Mujeres.

Las estimaciones econométricas muestran: i) una diferencia de ingresos en desmedro de la mujer trabajadora en todos los años de análisis y en cada uno de los grupos de ingreso (al 10avo, 20avo, 30avo, 40avo, 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y 90avo cuantil); ii), en los años 2014 y 2017, mujeres situadas en grupos inferiores de ingreso (al 10avo, 20avo, 30avo y 40avo) exponen las mayores diferencia de ingreso en comparación a los demás años de análisis y, en contraste, iii) se observa que, en los todos los años de análisis, existe una

reducción considerable de la diferencia salarial entre hombres y mujeres en elevados cuantiles de ingreso (80avo y 90avo cuantil) (Tabla B 6).

Discusión

En la sección anterior, la que sintetiza los resultados obtenidos del modelo General, se hallaron, en lo que respecta a la educación, dos hechos importantes: 1) mayores rendimientos educativos en grupos inferiores de ingreso (al 10avo, 20avo, 30avo y/o 40avo cuantil) en comparación a individuos situados en grupos con mayores niveles de salario (al 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y/o 90avo cuantil) y 2) una considerable reducción de los rendimientos educativos entre el primer año de análisis y el último.

Ahora bien, la exposición exige un análisis global de la problemática. Por eso, la presente sección tiene como objetivo discutir las posibles explicaciones de los resultados hallados.

¿Es la inversión en educación una buena apuesta?

Telhado y Silva (2000) afirman que mayores rendimientos por parte de la instrucción formal en cuantiles inferiores representan saludables síntomas económicos en el mercado laboral y un efecto favorable respecto a la desigualdad de ingreso. Los autores estudiaron a 15 países europeos en el periodo de 1980 a 1995 donde aplicaron estimaciones de Mincer con carácter cuantílico en el cual destacan Grecia y Alemania por sus características similares a las encontradas en la sección de resultados: menores rendimientos educativos en cuantiles superiores.

Esto puede ser resultado de dos tipos de incentivo: 1) el mercado laboral está pagando más a individuos con bajos niveles educativos o 2) existen muy pocos individuos altamente educados en estratos económicos bajos y, por ende, se asume que gran parte de personas altamente calificadas están situadas en trabajos con alta remuneración, pero disminuyendo los rendimientos de la educación debido a una mayor competitividad laboral (oferta y demanda de mano de obra).

Frente a lo expuesto, corresponde, sin embargo, expresar que se debe distinguir claramente realidades y contextos. Europa, siempre ha protegido y fomentado la ganancia que genera la inversión en instrucción formal. En contraste, la región de América Latina y Bolivia son notablemente diferentes en economía y, sobre todo, en el establecimiento de normas formales e informales presentes en sus mercados de laborales.

Así, Lamaitre (2017) expone, para el caso de la región de América Latina y el Caribe, marcadas divergencias entre educación y productividad en dos aspectos: i) a pesar que los individuos incrementan sus cúmulos de educación formal y las instituciones de educación superior (IES) constantemente modifican sus ofertas curriculares para “satisfacer” la demanda de nuevos profesionales, sin embargo, no se observa cambios cruciales en los aparatos productivos (industrias) y, ii) existe una fuerte desarticulación entre diferentes tipos de educación formal, sobre todo entre educación secundaria y terciaria.

Para Bolivia esta realidad es, en muchos casos, similar. El país tiene una fuerte dependencia económica hacia recursos no renovables, bajas o nulas inversiones en nueva tecnología e

investigación, un mercado de trabajo enfocado al sector terciario o de comercio y servicios⁶, a pesar de que hoy la gente trabajadora tiene mayor instrucción que hace 20 ó 30 años atrás.

Características del rendimiento de la educación en Bolivia.

¿Es, entonces, la educación en Bolivia una buena inversión? ¿Por qué existen mayores rendimientos educativos en grupos inferiores de ingreso (al 10avo, 20avo, 30avo y/o 40avo cuantil) en comparación a individuos situados en grupos con mayores niveles de salario (al 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y/o 90avo cuantil)? La respuesta estaría compuesta de dos partes: a) Es el actual mercado laboral o la interacción de la oferta y demanda de mano de obra la que justificaría los actuales rendimientos educativos y b) el legado “cultural” o dinámica social la que determina el actuar de dicho mercado.

Mercado laboral como determinante de los rendimientos educativos.

Un incremento en la demanda de mano de obra poco calificada provocaría mayores rendimientos por parte de la educación en estratos económicos bajos. Esta explicación puede ser corroborada por el incremento de empresas dedicadas a servicios poco especializados, la disminución de la tasa de desempleo en individuos con bajos niveles educativos y la mayor participación del Estado en inversiones públicas, al igual que el incremento de la inversión privada en infraestructura en el llamado “boom” de la construcción en Bolivia en los últimos años (escuelas, campos deportivos, edificios, etc) (Rocha, 2016). Por lo tanto, este incremento provocaría una mayor distribución de los ingresos a individuos con bajos niveles educativos, generando mayores niveles de equidad (menores índices de Gini, Tabla A 2).

Por su lado, un incremento en la oferta de mano de obra calificada provocaría una reducción de los rendimientos educativos sobre todo en individuos situados en niveles económicos medios y elevados. La instrucción formal, incentivada desde los órganos de gobierno, no puede ser infinitamente acumulada. Es así que, a medida que el individuo se sitúa en estratos económicos superiores y acumula mayores años en instrucción formal, este límite, o curva marginal de la instrucción, genera mayor competitividad y estandarización de la calificación laboral, disminuyendo, así, los rendimientos de la educación (Rocha, 2016).

En definitiva, la educación es una salida a la pobreza, pero, dado la realidad y estructura de mercado actual, no se podría afirmar que se incentiva ni paga mejor a individuos altamente calificados.

Dinámica social y política.

Al tener un mercado que incentiva actividades poco productivas al igual que incrementa constantemente la oferta de mano de obra calificada, es posible que los individuos recurran a diferentes mecanismos para obtener trabajos altamente remunerados. Una de ellas recae en la explicación creada por Spencer (1973) donde son las señales o marcas adquiridas (títulos)

⁶ En base a memorias institucionales presentadas por Fundempresa, desde 2007 a 2017, se observa una tendencia de registro empresarial dominada, en su mayoría, por empresas dedicadas a la compra y venta de productos importados al igual que compañías dedicadas a servicios que, por su composición institucional, no demandan mano de obra altamente calificada. Específicamente, para el año 2017, dicha institución tiene registrado 69,96% de empresas dedicadas a actividades comerciales o terciarias, 11,33% de empresas dedicadas a la producción manufacturera, 8,99% de compañías dedicadas a servicios que, posiblemente, requieren mano de obra altamente calificada y, por último, un 9,72% de empresas dedicadas a otras actividades no mencionadas por la institución.

las que son tomadas en cuenta como elementos de mayor productividad y no así la verdadera habilidad de los individuos. En base a la teoría de señalización del mencionado autor, es posible que, al presentarse un mercado laboral saturado por individuos altamente calificados (Oferta de mano de obra altamente calificada impulsada por políticas gubernamentales), las personas busquen cualquier tipo de señal que les permita parecer más calificados y, al integrarse al mercado de trabajo, son los empleadores que, al darse cuenta de que un título no significa mayores habilidades menos mayores calificaciones, reducen considerablemente el salario de individuos altamente calificados⁷.

Otra razón podría ser que en Bolivia exista una creciente conducta rentista y clientelar en el mercado laboral. Al respecto, Laserna (2006) explica que el rentismo es “un comportamiento que busca obtener réditos particulares –ventajas, beneficios o ingreso, para individuos o grupos-, mediante el ejercicio de poder político o la adquisición de influencia en el sistema decisonal” (pág. 92). La conducta rentista puede dar como resultado a que las instituciones estimulen y/o premien con mayores salarios a los individuos indiferente de su nivel educativo, dado que se habla de un mercado laboral dominado por la prebenda y pugna política, eliminando la meritocracia y, posiblemente, menospreciando a individuos altamente educados; es el caso de las universidades estatales o privadas, instituciones gubernamentales, *ONG's, etc.* Por otro lado, Laserna caracteriza al clientelismo como “la relación basada en el intercambio de favores...cuya asignación requiere el uso de poder” (pág.102). Dando como resultado a un posible mercado laboral marcado por el “favoritismo/compadrerío” a la hora de contratar individuos, dado que se habla de relaciones sociales o capital social como determinante de los ingresos y no así a la inversión y calificación educativa.

Diferencia salarial entre Hombres y Mujeres.

Los datos obtenidos por el Modelo General encuentran que Mujeres ocupadas ganan menos en comparación de sus pares Varones. Esto podría ser una señal de discriminación o ineficiencia en el mercado de trabajo. No obstante, la diferencia de ingresos en el género debe contrastar muchas otras variables, como por ejemplo las horas de trabajo dedicadas por cada género; la tipología laboral debido a que los individuos, en base a sus habilidades y preferencias, son los que deciden a que optar; la edad como una señal generacional y diferencial de tipos de mercado de trabajo; ligada a la anterior característica las zonas geográficas debido a que cada una de ellas identifica tipos de mercado comercial y por lo tanto tipos de mercado de trabajo.

Conclusiones

El presente trabajo utilizó el modelo General de Rocha y Rocha (2018) y aplicó regresiones por cuantiles para analizar el efecto de la instrucción formal en los ingresos de individuos ocupados en Bolivia (1999-2017). Las estimaciones econométricas identificaron que la instrucción formal, en todos los años de estudio, genera un efecto positivo en los ingresos de individuos ocupados; la instrucción formal genera mayores rendimientos en trabajadores situados en grupos con menores ingresos (al 10avo, 20avo, 30avo y/o 40avo cuantil); en

⁷ La explicación fue discutida con el Mgr. Oxa, autor que presentó el trabajo titulado “*Determinantes del ingreso laboral en Bolivia 2004-2016*” Trabajo que analiza en profundidad las diferencias entre niveles educativos, salario y señalización en Bolivia.

contraste con individuos situados en grupos con mayores niveles de salario (al 50avo, 60avo, 70avo, 80avo y/o 90avo cuantil), quienes presentan menores rendimientos salariales a causa de su instrucción formal y, a medida que el tiempo transcurre, existe una evidente reducción de los retornos educativos puesto que rendimientos en 1999 son mucho mayores que en 2017 siendo el año 2014 el año que presenta los menores rendimientos educativos.

Por último, se registra mayores niveles de ingreso en favor de Varones ocupados en contraste que sus pares Femeninas.

Referencias bibliográficas

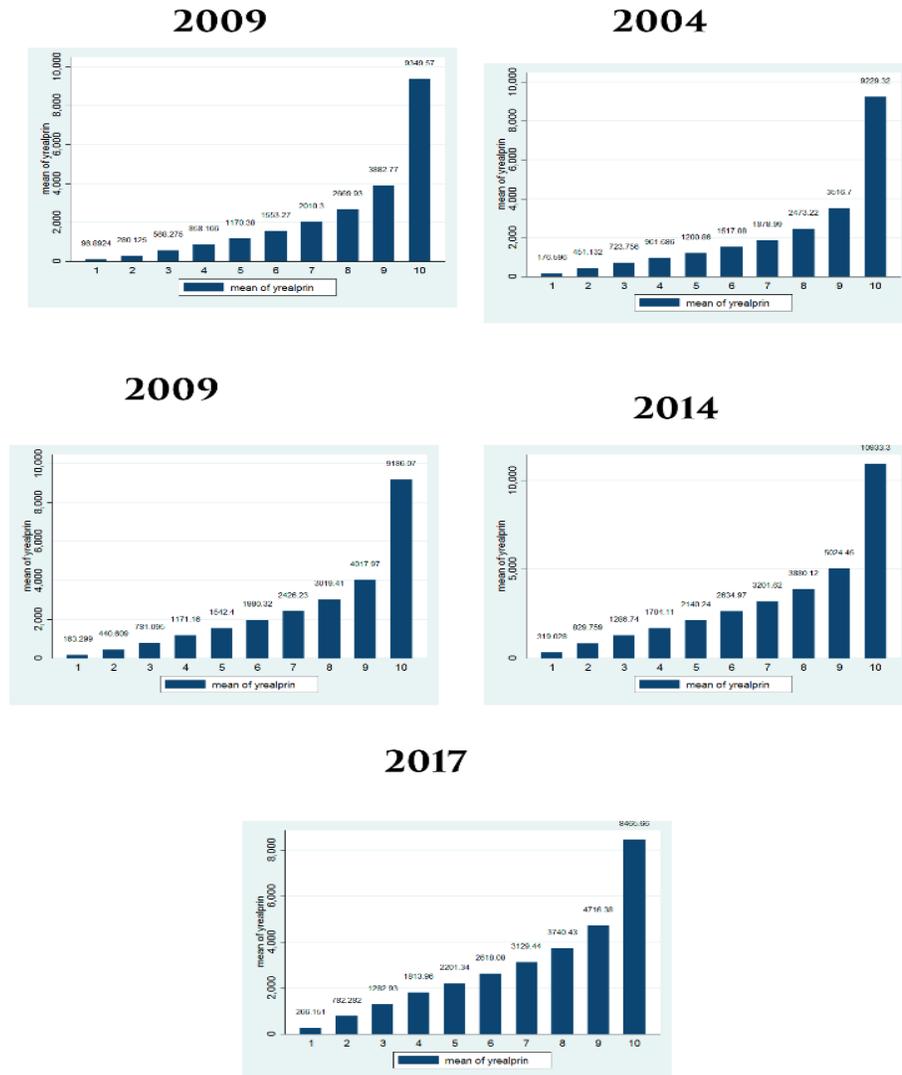
- Becker, G. (1962). Invest in Human Capital: A theoretical analysis. *The Journal of Political Economy*, 70(5) 9-49.
- Becker, G. (1983). *El Capital Humano: Un análisis teórico y empírico referido fundamentalmente a la educación* (M. Casares. & J. Vergara. Trans.). Madrid, España: Alianza Editorial, S. A. (Trabajo Original Publicado en 1975).
- Becker, G. (2002). The Age of Human Capital. *Lazear: Education in the Twenty-First Century*, 1(1), 3-8.
- Barro, J. & Lee, J. (2010). *A New Data Set of Educational Attainment in the World 1950–2010*.
http://www.barrolee.com/data/Barro_Lee_Human_Capital_Update_2010April08.pdf
- Dehon, C. Michels, A. Montaña, L. & Verardim V. (2007). Education: Working Poor or Not? En *Congreso Internacional sobre Desarrollo, Medio Ambiente y Recursos Naturales: Sostenibilidad a Múltiples Niveles y Escalas*, (Volumen 3) Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón.
- Escalante, A. (2004). Los Retornos de la Inversión en Capital Humano en Bolivia. *UDAPE: Análisis Económico*, 19. 7-32.
- Gallardo, H. (2014). “Educación Y Mercado De Trabajo” Una investigación cuantitativa de las relaciones entre la educación y los niveles de ingresos, empleo/desempleo en el área urbana del departamento de Tarija, 2002-2012.
https://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/8eeb/docs/Horacio_Gallardo_01.pdf
- Guevara, M. (2013). *El capital humano como determinante en la distribución de los ingresos*. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.
- Hernani, W. & Villarroel, P. (2011). ¿La Educación Todavía Paga? La Disminución en los Retornos a la Educación en la Bolivia Urbana.
https://www.academia.edu/12582960/La_Educaci%C3%B3n_Todav%C3%ADa_Paga_La_Disminuci%C3%B3n_en_los_Retornos_a_la_Educaci%C3%B3n_en_la_Bolivia_Urbana
- Instituto Nacional de Estadística [INE]. (2014) *Manual del encuestador/a*. La Paz. Bolivia.
- Katchova, A. (2013) Quantile Regression. Recuperado el 28 de febrero de 2018 de: <https://sites.google.com/site/econometricsacademy/econometrics-models/quantile-regression>.
- Koenker, R. & Bassett, G. Jr. (1978) *Regression Quantiles*. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 5(6), 33-50.
- Mincer, J. (1958). Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4) 281-302.

- North, D. (1993) *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. (A. Barcena, Trad.). México, D. F, México. Fondo de Cultura Económica. (Trabajo original publicado en 1990).
- Oxa, V. (2018). *Determinantes del ingreso laboral en Bolivia 2004-2016*. Trabajo inédito: Maestría en Investigación científica en Cs. Sociales. Facultad de Humanidades y Cs. D la Educación, Universidad Mayor de San Simón (UMSS).
- Rocha, J. (2016). *Capital Humano: un estudio sobre el efecto de la educación formal en los ingresos de los individuos ocupados en el departamento de Cochabamba, Bolivia (2003-2012)*, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba (Tesis de Licenciatura).
- Rocha, J. (2018). Sistemas de organización política indígena originaria. Semblanzas de las culturas andinas y orientales, en *Desde el Maizal...* Ensayos de Antropología Socio-Cultural Boliviana, Editorial Verbo Divino, Cochabamba, pp. 133-174.
- Rocha, J. & Rocha, J. (2018) "*Con la cruz de la Identidad...*" *Etnia, ingresos y mercado laboral en Bolivia (2003-2017)*. 11mo Encuentro de Economistas, Banco Central de Bolivia (BCB).
- Shultz, T. (1961) Invest in Human Capital. *Journal of Political Economy*. 51 (1) 1-17.
- Spencer, M. (1973). Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87(3)355-374.
- Telhado, P. & Silva, P. (2000). Does Education Reduce Wage Inequality? Quantile Regressions Evidence from Fifteen European Countries. *Institute for the Study of Labor IZA*, Discussion paper No 120. <http://ftp.iza.org/dp120.pdf>

ANEXO

Anexo A:

Gráfica A 1 Deciles de Ingreso (1999-2017)



Gráfica A 2 Deciles y Educación (1999-2017)

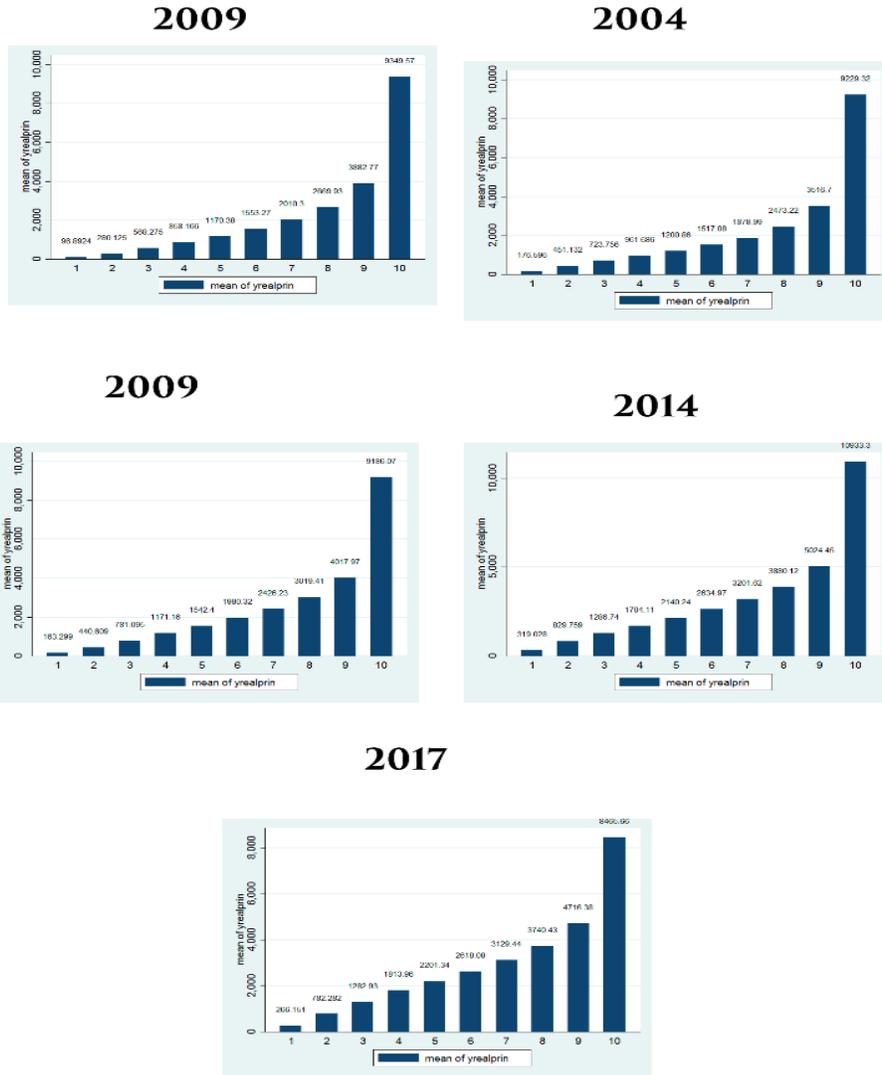


Tabla A 1 Ingresos y media educativa (1999-2017)

Años	Media educ.	Media Ing.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
			e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
1999	7,72	2233,56	5	97	5	280	7	568	8	858	8	1.170	9	1.553	9	2.010	10	2.670	11	3.883	13	9.350
2004	8.91	2201.67	6	176	7	451	8	724	8	962	8	1.201	9	1.517	10	1.879	11	2.473	12	3.517	14	9.229
2009	8.97	2460.24	6	163	8	441	8	781	9	1.171	10	1.542	10	1.980	10	2.426	12	3.019	12	4.018	12	9.186
2013	10.23	3176.62	7	319	8	830	9	1.287	10	1.704	10	2.140	11	2.635	12	3.202	12	3.880	14	5.024	15	10.933
2017	10.30	2887.59	6.70	266	8.67	782	9.38	1.283	10.21	1.814	10.37	2.201	10.69	2.618	11.14	3.129	11.91	3.740	12.69	4.716	13.64	8.466

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogar (INE).

Tabla A 2 Índices de Gini (1999-2017)

	Ind. Gini
1999	0,55
2004	0,52
2009	0,49
2014	0,45
2017	0,41

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogar (INE).

Tabla A 3 Ingresos, media educativa y género (1999-2017)

Años	Media educ.	Media Ing.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									
1999	H	8	2514.3	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				5	97	5	281	7	580	8	863	7	1.181	9	1.557	9	2.002	9	2.670	11	3.916
	M	7.44	1749.02	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				5	96	6	278	7	555	8	852	8	1.156	10	1.547	10	2.030	12	2.669	12	3804
2004	H	9.12	2546.68	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				6	174	7	447	8	728	8	970	8	1.212	9	1.521	9	1.883	10	2.466	11	3.533
	M	8.64	1713.98	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				6	178	7	454	8	720	8	953	9	1.183	10	1.508	11	1.870	12	2.489	13	3.483
2009	H	9.14	2692.41	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				6	164	7	437	8	774	9	1173,9	9	1.549	10	1.981	10	2.434	11	3.016	11	4.025
	M	8.73	2073.93	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				6	162	8	444	8	787	9	1.168	10	1.533	11	1.979	11	2.408	13	3.029	13	3.999
2014	H	10.40	3491	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				7	316	8	827	9	1.284	10	1.707	10	2.144	10	2.644	11	3.206	11	3.881	13	5.025
	M	10.00	2687.36	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				8	322	85	832	9	1.289	10	1.701	10	2.135	12	2.614	13	3.193	15	3.878	16	5.025
2017	H	10.39	3170.01	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				6,31	254	8,51	780	9,55	1.293	10,24	1820,6	10,22	2201,5	10,4	2.622	10,54	3.131	11,28	3.742	12,25	4.698
	M	10.17	2439.70	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.
				7,2	279	8,8	784	9,22	1.274	10,17	1.806	10,63	2.201	11,32	2.608	12,83	3.126	13,76	3.736	13,63	4.755

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogar (INE).

Tabla A 4 Ingresos, media educativa y subgrupos de trabajo (1999-2017)

Años	educ.	Ing.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		
			e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	e	Ing.	
1999	Asa.	8	2.855	8	113	7	309	9	593	9	874	8	1.191	10	1.558	10	1.998	11	2.666	13	3.823	14	9.128
	Trali.	7	1.508	5	96	5	275	6	560	7	848	7	1.150	8	1.543	7	2.029	8	2.675	9	3.919	9,5	8.801
	Pat.	10	5.020	5	178	6	284	5	595	7	853	7,5	1.181	8	1.588	8	2.058	8	2.678	10	4.145	12	11312
2004	Asa.	9,54	2553,27	8	213	8	457	9	723	8	964	9	1.201	10	1.503	11	1.864	12	2.452	13	3.504	15	9.009
	Trali.	7,5	1386,9	6	168	7	448	7	725	7	959	8	1.200	8	1.535	9	1.903	9	2.510	10	3.503	11	7.880
	Pat.	9,6	4442,9	5	164	6	460	8	708	7	944	7	1.211	9	1.544	8	1.892	9	2.493	10	3.611	12	11.138
2009	Asa.	9,5	2820,49	10	189	10	462	10	785	10	1.178	10	1.551	11	1.980	11	2.428	12	3.019	13	4.002	14	7.709
	Trali.	7,7	2820,49	6	161	7	435	7	779	8	1.167	8	1.530	9	1.974	9	2.424	10	3.018	9	4.015	10	9.068
	Pat.	9,4	5148,91	4	153	6,68	441	6	778	8,5	1152,7	8,5	1.541	10	2.021	9	2.416	10	3.034	10	4.156	12	13881
2014	Asa.	11,08	3368,6	11	373	9	837	10	1.306	11	1.704	11	2.134	12	2.617	12	3.185	14	3.870	16	5.026	19	9.361
	Trali.	8,7	2540,09	7	310	7	823	9	1.271	9	1.703	10	2.146	10	2.658	11	3.228	10	3.888	10	5.028	11	11085
	Pat.	10,3	5262,2	7	333	7	862	9	1.271	9	1.710	10	2.159	10	2.662	11	3.212	10	3.927	12	5.003	12	14647
2017	Asa.	11,31	3312,77	10	349	10	807	10	1.287	11	1.844	11	2.206	11	2.625	12	3.142	12,98	3.730	14,3	4.731	16	8.000
	Trali.	8,90	2281,6	6	255	8	772	9	1.278	9	1.775	9,43	2.194	10	2.611	10	3.115	10,23	3.758	10,2	4.683	11	8.432
	Pat.	10,84	4952,16	7,4	300	8,8	792	10,5	1.320	10,53	1.861	10,2	2.228	10,2	2.588	10	3.116	11,34	3.740	10,9	4.762	12	10405

Fuente: Elaboración propia en base a Encuestas de Hogar (INE).

Anexo B:

Tabla B 1 Modelo General (1999)

Variables	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Constante	6,358 (.00)*	5,126 (.00)*	5,704 (.00)*	5,992 (.00)*	6,223 (.00)*	6,433 (.00)*	6,786 (.00)*	6,990 (.00)*	7,245 (.00)*	7,546 (.00)*
educacion	.111 (.00)*	.126 (.00)*	.111 (.00)*	.104 (.00)*	.100 (.00)*	.099 (.00)*	.098 (.00)*	.100 (.00)*	.099 (.00)*	.102 (.00)*
exp. laboral	.0506 (.00)*	.0561 (.00)*	.0546 (.00)*	.0502 (.00)*	.0509 (.00)*	.0499 (.00)*	.0480 (.00)*	.0448 (.00)*	.0468 (.00)*	.0476 (.00)*
exp. laboral^2	-.0007 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0006 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0007 (.00)*
VC										
Asalariados	-.4000 (.00)*	-.2753 (.080)**	-.2801 (.023)**	-.2312 (.023)**	-.2601 (.006)*	-.2941 (.00)*	-.4670 (.00)*	-.4768 (.00)*	-.5776 (.00)*	-.6281 (.00)*
Trab. Libres	-.9816 (.00)*	-1,433 (.00)*	-1,269 (.00)*	-1,061 (.00)*	-.9454 (.00)*	-.8270 (.00)*	-.8873 (.00)*	-.7788 (.00)*	-.7206 (.00)*	-.6434 (.00)*
Mujer	-.2391 (.00)*	-.2165 (.002)*	-.2696 (.00)*	-.3038 (.00)*	-.3021 (.00)*	-.3072 (.00)*	-.2946 (.00)*	-.2988 (.00)*	-.2726 (.00)*	-.2291 (.00)*
R^2 / Pseudo R^2	0.3205	0.2546	0.2377	0.2171	0.1948	0.1805	0.1690	0.1629	0.1592	0.1580
F	299.76									
Prob > F	(.00)*									
Numero obs.	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692	3,692

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Tabla B 2 Modelo General (2004)

Variabes	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Constante	5.905	4.629	5.235	5.634	5.913	6.094	6.276	6.445	6.680	6.854
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
educacion	.104	.106	.098	.095	.095	.095	.098	.102	.106	.118
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
exp. laboral	.0570	.0737	.0619	.0571	.0546	.0531	.0522	.0509	.0499	.0530
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
exp. laboral^2	-.0008	-.0011	-.0009	-.0008	-.0008	-.0008	-.0007	-.0007	-.0007	-.0007
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
VC										
Asalariados	-.2855	.0097	-.0882	-.1931	-.2931	-.3111	-.3857	-.4439	-.5291	-.5776
	(.00)*	(.87)	(.058)**	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
Trab. Libres	-.7413	-.8989	-.7648	-.7306	-.7246	-.6881	-.6817	-.6889	-.7314	-.6911
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
Mujer	-.2826	-.2943	-.3247	-.3447	-.3098	-.2944	-.2877	-.2718	-.2581	-.2362
	(.00)*	(.002)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
R^2 / Pseudo R^2	0.3487	0.2106	0.2045	0.1990	0.1981	0.2014	0.2052	0.2136	0.2207	0.2332
F	1001.52									
Prob > F	(.00)*									
Numero obs.	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600	12600

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Tabla B 3 Modelo General (2009)

Variables	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Constante	6,697 (.00)*	5,163 (.00)*	5,746 (.00)*	6,181 (.00)*	6,510 (.00)*	6,779 (.00)*	7,038 (.00)*	7,423 (.00)*	7,752 (.00)*	8,114 (.00)*
educacion	.068 (.00)*	.080 (.00)*	.077 (.00)*	.070 (.00)*	.064 (.00)*	.064 (.00)*	.059 (.00)*	.057 (.00)*	.054 (.00)*	.057 (.00)*
exp. laboral	.0503 (.00)*	.0635 (.00)*	.0541 (.00)*	.0507 (.00)*	.0504 (.00)*	.0481 (.00)*	.0466 (.00)*	.0440 (.00)*	.0401 (.00)*	.0451 (.00)*
exp. laboral^2	-.0008 (.00)*	-.0010 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0007 (.00)*
VC										
Asalariados	-.1679 (.003)*	.2604 (.007)*	.1720 (.040)**	.0816 (.30)	-.0064 (.915)	-.1164 (.029)**	-.1694 (.003)*	-.3704 (.00)*	-.4789 (.00)*	-.6503 (.00)*
Trab. Libres	-.8488 (.00)*	-1.147 (.00)*	-.9569 (.00)*	-.8095 (.00)*	-.7319 (.00)*	-.7189 (.00)*	-.6532 (.00)*	-.7276 (.00)*	-.7439 (.00)*	-.8250 (.00)*
Mujer	-.2597 (.00)*	-.2099 (.00)*	-.2715 (.00)*	-.3117 (.00)*	-.3116 (.00)*	-.3219 (.00)*	-.3019 (.00)*	-.2827 (.00)*	-.2639 (.00)*	-.2681 (.00)*
R^2 / Pseudo R^2	0.2877	0.2450	0.2291	0.2042	0.1819	0.1650	0.1481	0.1357	0.1239	0.1153
F	335.21									
Prob > F	(0.00)*									
Numero obs.	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364	5,364

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Tabla B 4 Modelo General (2014)

Variables	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Constante	7.228	5.972	6.401	6.792	7.047	7.263	7.488	7.696	7.987	8.324
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
educacion	.043	.050	.048	.043	.043	.042	.043	.043	.043	.046
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
exp. laboral	.0386	.0487	.0441	.0398	.0383	.0361	.0351	.0334	.0320	.0345
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
exp. laboral^2	-.0007	-.0009	-.0008	-.0007	-.0007	-.0006	-.0006	-.0006	-.0005	-.0005
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
VC										
Asalariados	-.1007	.3351	.2276	.1148	.410	-.0562	-.1591	-.2329	-.3833	-.5819
	(.001)*	(.00)*	(.00)*	(.001)*	(.859)	(.047)**	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
Trab. Libres	-.4962	-.6321	-.4746	-.4252	-.3982	-.3832	-.4122	-.4134	-.4702	-.5727
	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
Mujer	-.2956	-.3610	-.3397	-.3370	-.3445	-.3832	-.3179	-.2923	-.2431	-.2006
	(.00)*	(.002)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*	(.00)*
R^2 / Pseudo R^2	0.2092	0.1982	0.1712	0.1485	0.1338	0.1206	0.1094	0.1019	0.0966	0.0980
F	520.69									
Prob > F	(.00)*									
Numero obs.	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955	13,955

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Tabla B 5 Modelo General (2017)

Variables	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Constante	6,979 (.00)*	5,432 (.00)*	6,156 (.00)*	6,505 (.00)*	6,882 (.00)*	7,067 (.00)*	7,285 (.00)*	7,471 (.00)*	7,737 (.00)*	8,127 (.00)*
educación	.063 (.00)*	.086 (.00)*	.076 (.00)*	.068 (.00)*	.061 (.00)*	.060 (.00)*	.056 (.00)*	.056 (.00)*	.056 (.00)*	.056 (.00)*
exp. laboral	.0467 (.00)*	.0637 (.00)*	.0550 (.00)*	.0515 (.00)*	.0484 (.00)*	.0464 (.00)*	.0446 (.00)*	.0418 (.00)*	.0398 (.00)*	.0382 (.00)*
exp. laboral^2	-.0008 (.00)*	-.0011 (.00)*	-.0010 (.00)*	-.0009 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0008 (.00)*	-.0007 (.00)*	-.0006 (.00)*	-.0006 (.00)*	-.0005 (.00)*
VC										
Asalariados	-.1828 (.00)*	.3146 (.00)*	.0662 (.241)	.0092 (.829)	-.1292 (.001)*	-.1787 (.00)*	-.2421 (.00)*	-.3004 (.00)*	-.4307 (.00)*	-.6330 (.00)*
Trab. Libres	-.5730 (.00)*	-.5607 (.00)*	-.5880 (.00)*	-.4849 (.00)*	-.5260 (.00)*	-.4830 (.00)*	-.4698 (.00)*	-.4735 (.00)*	-.5335 (.00)*	-.6488 (.00)*
Mujer	-.2895 (.00)*	-.3886 (.00)*	-.3609 (.00)*	-.3540 (.00)*	-.3396 (.00)*	-.3121 (.00)*	-.2923 (.00)*	-.2817 (.00)*	-.2367 (.00)*	-.1633 (.00)*
R^2 / Pseudo R^2	0.2660	0.2327	0.2121	0.1906	0.1650	0.1503	0.1376	0.1271	0.1207	0.1215
F	675.95									
Prob > F	(.00)*									
Numero obs.	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169	14,169

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Tabla B 6 Resumen de Resultados

1999										
	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Retornos de la Educación										
Educ.	.111	.126	.111	.104	.010	.099	.098	.100	.099	.102
Dif. De Ingresos										
Asalariados	-32,97	-24,07	-24,43	-20,64	-22,90	-25,48	-37,31	-37,92	-43,88	-46,64
Trab. Libres	-62,53	-76,14	-71,89	-65,39	-61,15	-56,26	-58,82	-54,10	-51,35	-47,45
Mujeres	-21,27	-19,47	-23,63	-26,20	-26,07	-26,45	-25,52	-25,83	-23,86	-20,48
Max. Experiencia laboral										
Exp.	36,14	31,17	30,33	31,38	31,81	35,64	34,29	37,33	33,43	34,00
2004										
	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Retornos de la Educación										
Educ.	.104	.106	.098	.095	.095	.095	.098	.102	.106	.118
Dif. De Ingresos										
Asalariados	-24,84	0,97	-8,44	-17,56	-25,41	-26,74	-32,00	-35,85	-41,09	-43,88
Trab. Libres	-52,35	-59,30	-53,46	-51,84	-51,55	-49,75	-49,42	-49,79	-51,88	-49,90
Mujeres	-24,62	-25,49	-27,73	-29,16	-26,64	-25,50	-25,00	-23,80	-22,75	-21,04
Max. Experiencia laboral										
Exp.	35,63	33,50	34,39	35,69	34,13	33,19	37,29	36,36	35,64	37,86

2009										
	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Retornos de la Educación										
Educ.	.068	.080	.077	.070	.064	.064	.059	.057	.054	.057
Dif. De Ingresos										
Asalariados	-15,46	29,74	18,77	8,50	-0,64	-10,99	-15,58	-30,95	-38,05	-47,81
Trab. Libres	-57,21	-68,24	-61,59	-55,49	-51,90	-51,27	-47,96	-51,69	-52,47	-56,18
Mujeres	-22,87	-18,93	-23,78	-26,78	-26,77	-27,52	-26,06	-24,63	-23,19	-23,52
Max. Experiencia laboral										
Exp.	31,44	31,75	30,06	28,17	28,00	30,06	29,13	31,43	28,64	32,21
2014										
	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Retornos de la Educación										
Educ.	.044	.052	.048	.044	.042	.042	.042	.042	.043	.046
Dif. De Ingresos										
Asalariados	-9,58	39,81	25,56	12,16	50,68	-5,46	-14,71	-20,78	-31,84	-44,12
Trab. Libres	-39,12	-46,85	-37,79	-34,64	-32,85	-31,83	-33,78	-33,86	-37,51	-43,60
Mujeres	-25,59	-30,30	-28,80	-28,61	-29,14	-31,83	-27,23	-25,35	-21,58	-18,18
Max. Experiencia laboral										
Exp.	27,57	27,06	27,56	28,43	27,36	30,08	29,25	27,83	32,00	34,50

2017										
	MCO	(0,10)	(0,20)	(0,30)	(0,40)	(0,50)	(0,60)	(0,70)	(0,80)	(0,90)
Retornos de la Educación										
Educ.	.063	.086	.076	.068	.061	.060	.056	.056	.056	.056
Dif. De Ingresos										
Asalariados	-16,71	36,97	6,84	0,92	-12,12	-16,36	-21,50	-25,95	-34,99	-46,90
Trab. Libres	-43,62	-42,92	-44,46	-38,42	-40,90	-38,31	-37,49	-37,72	-41,35	-47,73
Mujeres	-25,14	-32,20	-30,30	-29,81	-28,79	-26,81	-25,35	-24,55	-21,08	-15,07
Max. Experiencia laboral										
Exp.	29,19	28,95	27,50	28,61	30,25	29,00	31,86	34,83	33,17	38,20

Nota: El Modelo Genera expone los retornos económicos que genera el añadir un año más de educación formal para los individuos ocupados de Bolivia, asimismo exhibe las diferencias de ingreso entre subgrupos laborales (Asalariados y Trabajadores Libres en contraste a Patrones) al igual que la diferencia de ingreso entre Hombres y Mujeres. Por último, en base a la concepción Minceriana de trabajo, el modelo permite analizar el tope máximo de vida laboral de los ocupados en Bolivia o el máximo de experiencia laboral que los ocupados pueden acumular antes que la experticia en el trabajo genere efectos negativos sobre los ingresos.

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones originales de Rocha (2019).

Determinantes demográficos, económicos e institucionales del trabajo por cuenta propia en Bolivia

José Luis Barroso¹

CERES- Centro de Estudios de la Realidad Económica y Social

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

Cochabamba-Bolivia

Junio, 2021

Recibido: 20 de septiembre

Aprobado: 30 de septiembre

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo buscar evidencia empírica comparada para los años 2004-2014 del perfil del trabajo por cuenta propia en Bolivia, cuantificando en qué medida trabajar por cuenta propia o ser emprendedor está asociado a determinadas características demográficas, económicas e institucionales. Para ello, se utilizan datos de las encuestas del Barómetro de las Américas- Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP) y se estima un modelo de elección discreta probit. Los resultados revelan que la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia o autónomo en Bolivia aumenta si las personas o individuos son de sexo masculino, no jóvenes, con bajos niveles educativos, de ingresos bajos y que tienen mayor confianza en sus gobiernos municipales. Finalmente, a partir de estos resultados se plantean lineamientos de política pública para desarrollar un ecosistema de emprendimiento e innovación en Bolivia que cambie la matriz productiva y beneficie a este sector que aglutina a grandes proporciones de la población boliviana.

Palabras Clave: Emprendedurismo, Trabajo por cuenta propia, Empleo, Modelos de elección discreta

Demographic, economic and institutional determinants of self-employment in Bolivia

Abstract

This paper aims to seek comparative empirical evidence for the years 2004-2014 of the profile of self-employment in Bolivia, quantifying the extent to which self-employment is associated with certain demographic, economic and institutional characteristics. We use data from the AmericasBarometer-Latin American Public Opinion Project (LAPOP) surveys and estimate a discrete choice probit model. The results reveal that the probability of being self-employed in Bolivia increases if people or individuals are male, not young, with low levels of education, low income, and have greater trust in their municipal governments. Finally, based on these results, public policy guidelines are proposed to develop an entrepreneurship and innovation ecosystem in Bolivia that will change the productive matrix and benefit this sector, which represents a large proportion of the Bolivian population.

Keywords: Entrepreneurship, Self-employment, Employment, Discrete choice models.

¹ El autor es economista investigador en temas laborales. Correo electrónico: jobarrosob@gmail.com.

Introducción

En los últimos años, el fenómeno del autoempleo o trabajo por cuenta propia ha tomado importancia para la política económica, debido fundamentalmente a que esta actividad ocupa a una fracción importante (46%) de la población económicamente activa ocupada de Bolivia, constituyéndose en una alternativa ya sea para abandonar el desempleo o para fomentar el espíritu empresarial.

La indagación y conocimiento de las características personales, sociales y del entorno que actúan como impulsores de este tipo de trabajo se convierte en uno de los objetivos de las investigaciones sobre estrategias de subsistencia y sobre el espíritu empresarial en la actualidad. Algunos estudios determinan que la educación y la experiencia previa aumentan las posibilidades de iniciarse como cuentapropista, otros ponen de manifiesto que existen diferencias significativas por sexo y edad y, en cuanto al entorno, se observan diferencias en la explotación de oportunidades percibidas en función de las actividades predominantes en un determinado territorio.

En este sentido, el objetivo del presente trabajo es buscar evidencia empírica comparada del perfil del trabajador por cuenta propia a nivel Bolivia, tomando como referencia los años 2004-2014, cuantificando en qué medida trabajar por cuenta propia está asociado a determinadas características demográficas, económicas e institucionales (edad, sexo, nivel educativo, área geográfica, confianza en el gobierno, entre otras). Para ello, se utilizan datos de las encuestas del Barómetro de las Américas- Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP) y se estiman modelos de elección discreta Probit propuestos para estudios de participación y sus determinantes en el mercado de trabajo.

El trabajo está estructurado en cinco secciones, la primera reseña el estado de la cuestión sobre las aproximaciones a la definición del trabajo por cuenta propia, así como sus determinantes a nivel internacional. La sección dos hace referencia a la metodología y las variables empleadas en el estudio. La tercera sección expone el análisis descriptivo de los datos y las variables empleadas. La sección cuatro muestra los resultados empíricos, es decir los determinantes y perfil del trabajo por cuenta propia en Bolivia. Finalmente, una quinta sección realiza algunas conclusiones y lineamientos para el diseño de políticas públicas para desarrollar un ecosistema de emprendimiento e innovación en Bolivia.

Estado de la cuestión: el trabajo por cuenta propia y sus determinantes

Aproximaciones a la definición trabajo por cuenta propia.

De acuerdo con un colectivo de definiciones internacionales estándar trabajados en años anteriores, los trabajos por cuenta propia son aquellos en los que la remuneración depende directamente de las ganancias y en los que los titulares o las titulares toman

decisiones operativas o son responsables del bienestar de la empresa (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos, 2000)

En la Unión Europea en la mayoría de los países de esa región, un trabajador autónomo se define como alguien que no tiene contrato laboral, sino que realiza una actividad económica de forma regular que le garantiza unos ingresos (Fundación Europea , 1998)

Para organismos como la Federación Internacional de Administradoras de Fondo de Pensiones (FIAP) con fuerte influencia en América Latina, se define como “trabajador independiente” (o autónomo o por cuenta propia) a la persona que desarrolla un trabajo sin relación de dependencia respecto a un tercero y sin contrato laboral. En esta categoría se puede incluir también a los “empresarios individuales”. Como retribución por su trabajo los trabajadores independientes reciben “honorarios”, “pagos”, o “rentas”, pero no “remuneraciones” o “sueldos” (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, 2010)

Otros autores como Rodríguez (2003) indican que el trabajo por cuenta propia es conjunto de actividades económicas muy heterogéneas desarrollado por una parte de la población igualmente heterogénea, en cuanto a edades, sexo, raza, origen social, etc.

Por otro lado, definiciones más proclives al espíritu empresarial y emprendedor, indican que “El autoempleo es la actividad laboral que lleva a cabo una persona que trabaja para ella misma de forma directa, ya sea en un comercio, un oficio o un negocio. Esa unidad económica es de su propiedad, y la dirige, gestiona y obtiene ingresos de ella. Es una alternativa al mercado laboral, que convierte al trabajador en emprendedor empresarial, en vez de ser empleado o subordinado de otra persona u organización. Se puede identificar así a quien utiliza su capital y su esfuerzo para generar empleo, ya sea únicamente para sí mismo o para más trabajadores”. (Confederación Entidades Para la Economía Social y autónomos de extremadura, 2010, pág. 23).

Evidencias empíricas sobre los determinantes del trabajo por cuenta propia.

A continuación, se reseñan algunas investigaciones y autores relacionados al tema abordado en la presente propuesta y las conclusiones más relevantes en función al objetivo de estudio.

Entre las variables demográficas más estudiadas, diversos autores consideran que el sexo es una variable demográfica que influye en la decisión de trabajar por cuenta propia, al parecer el mercado de trabajo por cuenta propia está radicalmente más segregado que el mercado de trabajo por cuenta ajena; desde las evidencias de algunos autores de las décadas de los ochenta y noventa, los hombres son más propensos que las mujeres a la conducta empresarial y muestran mayor preferencia por el autoempleo- Scheser et al. (1989); Matthews y Moser (1995); Kolvereid (1996); Kourilsky y Walstad (1998)-; aunque autores como Blanchflower (2004) destacan que no es cuestión de preferencias sino de que realmente las mujeres tienen menos oportunidades para ser empresarias por diversos factores entre los que destacan los culturales.

No obstante, el informe del Global Entrepreneurship Monitor (2013), destaca que la participación de la mujer en el emprendimiento de los nuevos negocios o trabajo por cuenta propia varía de acuerdo con el país y la región, este informe encontró que en países que tienen un alto desarrollo económico, las diferencias por género son inexistentes en la mayoría de los casos, en cambio en los países de menor desarrollo existe una supremacía de los hombres. De otro lado, en países con situación precaria y pobre, la tasa de participación femenina es mayor a la de sus pares hombres.

En relación con la edad, estudios realizados demuestran que, la probabilidad de ser empresario es más elevada en las personas de menor edad, la vocación empresarial es mayor en la población joven y va disminuyendo con la edad- Global Entrepreneurship Monitor (2013); Levesque y Minniti (2006); Blanchflower (2004)- ya que las personas mayores son menos propensas al cambio y la experimentación; no obstante otros autores , Cooper (1993) y Lussier y Corman (1996) advirtieron anteriormente, que cuanto más joven es el empresario existe mayor probabilidad de fracaso empresarial.

Entre otras variables demográficas que inciden en la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia se encuentra el estado civil de las personas, en un estudio realizado en la década de los noventa Taylor (1999) demostró que la probabilidad de entrar en el autoempleo aumenta si el trabajador está casado.

En cuanto a la educación y la formación, se ha comprobado que ambas variables influyen de forma determinante en el éxito de las empresas y, en especial, en las empresas de nueva creación - Sandberg y Hofer (1982); Stuart y Abetti (1987); McDougall, Robinson y de Nisi (1992)-, pues un mayor nivel educativo permite al empresario enfrentarse a los problemas que surgen en la actividad diaria de la empresa (Cooper, Woo, & Gimeno-Gascón, 1994). En la misma dirección Carrasco (1999) resalta que cuanto mayor nivel de educación tiene un individuo, mayor es su probabilidad de entrar en el autoempleo y mayores son sus posibilidades de éxito, no obstante la autora y otras investigaciones,- Veciana (2005); Magaña (1998)-, advierten que la formación por sí sola no lleva al éxito empresarial, ni hace que una persona que no tiene ningún interés empresarial se convierta en un emprendedor neto, pero puede proporcionar a las personas que tengan un talento empresarial las herramientas necesarias para poner en funcionamiento su negocio.

Así mismo, las personas con un nivel de formación mayor al de la población en general tienen más probabilidades de convertirse en empresario independiente (Delmar & Davidsson, 2000); y (Ritsila & Tervo, 2002). Sin embargo, para el caso español, Cuadrado (2004) analizó el perfil del autoempleo en el año 2001 concluyendo que son los individuos sin estudios o con estudios obligatorios los que tiene más probabilidad de trabajar como empleado autónomo o trabajadores por cuenta propia.

Otra variable que incidiría según El Global Entrepreneurship Monitor (2013), es el nivel educativo de los padres, este organismo destaca y sugiere que en algunas sociedades las personas que han recibido más educación que sus padres, son menos propensas a tener responsabilidades como hipotecas o créditos bancarios, lo que los hace más precavidos y con mayor aversión al riesgo y por tanto su iniciativa para emprender un negocio propio se ve muy reducida.

Por otro lado, la experiencia también es una variable importante. Educación y experiencia previas que permitan el aprendizaje en los negocios aumentan las posibilidades de emprender -Chandler y Cansen (1992); Lee y Tsay (2001); Reynolds (1997); Zapalska (1997)-y reducen la probabilidad de fracasar, Taylor (1999).

Asimismo, el estudio de la creación de empresas por parte de migrantes ha proliferado en los últimos años debido a los fenómenos migratorios. El Global Entrepreneurship Monitor en su último

informe (2013) ofrece por primera vez datos relativos a la actividad emprendedora de los inmigrantes, como una salida profesional y una forma de integración social.

Las instituciones según varios autores- De Mel et al. (2008); Bruhn (2007); Djankov et al. (2005)- también juegan un rol esencial en la determinación de los emprendedores y trabajadores a cuenta propia. Mayor riesgo, problemas de agencia, mercados incompletos, intensas regulaciones, burocracia, falta de competencia e inestabilidad política y económica se desincentiva la creación de valor y proyectos tecnológicos con respecto a países desarrollados.

Finalmente, características familiares pueden determinar el emprendimiento: padres emprendedores y más educados tienen mayor probabilidad de tener hijos emprendedores. (De Mel et al., 2008); (Djankov et al., 2005).

Metodología

Mediante la estimación de un modelo de elección discreta probit binomial se determinaron los rasgos que en mayor medida se asocian al empleo por cuenta propia en Bolivia, es decir, aquellos que con mayor intensidad influyen en la probabilidad de que una persona desarrolle su actividad en un empleo por cuenta propia. De esta forma se planteó el siguiente modelo probit:

$$Y_i = \begin{cases} 1 & \text{Si es trabajador por cuenta propia} \\ 0 & \text{Si no es trabajador por cuenta propia} \end{cases}$$

$$Y_i = F(z) = F(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n) \quad (1)$$

Donde:

Y_i Es la variable dependiente y toma un valor de 1 si es trabajador por cuenta propia y 0 en otro caso.

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ son las variables explicativas del modelo;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \dots, \beta_n$ son los parámetros

Para tal fin, se incorporaron al análisis una serie de variables explicativas, muchas de las cuales fueron descritas en el apartado “Estado de la cuestión sobre los determinantes del trabajo por cuenta propia”, entre estas podemos mencionar:

Entre las variables demográficas se incorpora el *área geográfica*, con ello se quiere averiguar si un individuo que vive en el urbana tiene mayor probabilidad de emplearse como cuentapropista, esto debido a que los centros urbanos en el país ofrecen mayores oportunidades que se presentan en esa región que obligan a sus habitantes a buscar estrategias para subsistir.

El sexo de las personas, con ello se quiere indagar si un individuo hombre, como sostiene la literatura internacional, tiene mayor probabilidad de ser trabajador por cuenta propia en relación a un individuo mujer.

La tercera variable demográfica explicativa es la *edad*, la cual busca comprobar si para el caso boliviano, una mayor edad disminuye la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia como se evidenció en otros países o por el contrario la aumenta.

Como cuarta variable se incorpora *estado civil*, se espera que un individuo casado tenga más probabilidad de ingresar en el trabajo por cuenta propia, esto debido a que debe y se ve en la obligación de generar ingresos para sostener a su familia recurriendo en la mayoría de los casos al autoempleo.

Otra variable utilizada es el *Nivel Educativo* de las personas medido en años de escolaridad, con ello se busca indagar si personas con un nivel de formación tienen menos probabilidades de convertirse en trabajadores independientes, ello considerando que en Bolivia una persona con mayor formación tiene más oportunidades para ingresar en el empleo asalariado.

De igual forma se propone la variable *Lengua Materna* (como proxy de migración), con ello se espera que las personas cuya lengua materna es nativa, tengan mayores probabilidades de ingresar en el trabajo por cuenta propia debido a que tienen menos oportunidades en el sector asalariado por dificultad en el idioma y usan el trabajo por cuenta propia como estrategia para incorporarse en la sociedad y subsistir.

Finalmente, entre las variables demográficas se propone la variable *Religión*, con ello se busca evidenciar si un individuo que es de religión católica tiene menos probabilidades que otro individuo que es de otra religión, esto considerando que la mayoría de las religiones no católicas promueven el emprendedurismo o el liderazgo, así como una visión integral entre lo material y lo espiritual.

Entre las variables económicas se propone, *el nivel de ingresos familiares*, con ello se espera que un individuo cuyos niveles de ingresos familiares son altos, al disponer de mayores recursos, tienen mayor probabilidad de ingresar en el trabajo por cuenta propia, debido a que dispondría de capital para iniciar su propio emprendimiento.

Por otra parte, entre algunas variables institucionales se proponen las siguientes:

Evaluación de la situación económica en los últimos doce meses, se incorpora esta variable como proxy de las oportunidades u condiciones para emprender, con ello se busca

indagar si una persona que identifica o evalúa que la situación del país fue buena, tiene mayores probabilidades de ingresar en el trabajo por cuenta propia mediante la creación de su propio emprendimiento, en relación a otras personas que hacen una evaluación negativa de la situación económica de los últimos doce meses.

Otra variable explicativa institucional es el *nivel de confianza en el gobierno municipal*, se espera que un individuo que tiene mayor confianza en el gobierno municipal tenga mayor confianza para emprender su propio negocio y con ello tenga mayor probabilidad de ingresar como cuentapropista.

Finalmente, entre otras variables institucionales propuestas, menos estudiadas por la literatura internacional, en la presente investigación se incorporan:

Protección de derechos básicos, se prevé que aquellos individuos que consideren que sus derechos básicos están protegidos por el gobierno tengan mayor propensión a iniciar su propio emprendimiento en contraposición a los que no perciben tal situación.

Confianza en el sistema judicial, con ello se aguarda evidenciar si un individuo que tiene mayor confianza en el sistema de justicia, tiene mayores probabilidades de iniciar su propio emprendimiento y autoemplearse.

Nivel Aprobación de bloqueos como una proxi de tolerancia con conflictos sociales, con esto se busca demostrar si un individuo que es tolerante con los conflictos sociales tiene menores probabilidades de ser trabajador por cuenta propia esto debido a que para iniciar un emprendimiento se necesita de una alta percepción de estabilidad social.

Datos y análisis descriptivo.

Para analizar las características del empleo por cuenta propia en Bolivia, se utilizaron los datos provenientes del Barómetro de las Américas- Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP)²³ de la Vanderbilt University. Las encuestas fueron levantadas sobre una muestra representativa a nivel nacional en la que se consultaron a 3073 individuos mayores de 18 años en 2004 y 3067 en 2014.

Es importante resaltar que previo al tratamiento del modelo probit, fue necesario hacer las siguientes operaciones en las bases de datos:

- Se seleccionó las variables que estaban presentes en ambas bases (2004-2008) que además están contempladas en la literatura y se propuso algunas variables que también podrían incidir, para ello también se consideró que su incorporación no influya en la pérdida de observaciones de las cuales se disponía.
- Los datos de ambos años fueron armonizados esto con el fin de que cada una de las variables de las bases de 2004 y 2014 tengan las mismas unidades y escalas, esto debido a que se encontró que por ejemplo variables como edad o ingresos en 2004 eran variables continuas y en 2014 eran agrupados en grupos edad y grupos de ingresos.

Con todo ello, El análisis descriptivo de las variables propuestas en el modelo es el que se presenta en la tabla 1, donde se advierte que en Bolivia tomando en cuenta la cantidad de población, respecto al área geográfica, el “trabajo por cuenta propia” tiene la característica de ser Urbano al igual que “Otros Trabajos”, esto se puede explicar debido a que, en las zonas urbanas del país, existe mayor población por el movimiento económico que generan estas áreas.

Respecto al sexo, los datos del tabla 1 sugieren que en el país aún existen diferencias marcadas en cuanto a la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y estas diferencias son levemente

² Ver más detalles en <http://www.vanderbilt.edu/lapop-espanol/>

superiores entre los trabajadores por cuenta propia, los datos muestran que entre los trabajadores por cuenta propia un 58 y 62 por ciento corresponde a la participación masculina para 2004 y 2014 respectivamente, mientras que en la categoría “otros trabajos” las cifras son de 37 y 61 por ciento y en el caso de sus pares mujeres la participación en el trabajo por cuenta propia es de 42 y 38 por ciento para 2004 y 2014 y en otros trabajos 63 por ciento para 2004 y 39 por ciento para 2014.

Si se observa la edad, se aprecia que el trabajo por cuenta propia es característico de la población que se encuentra entre los segmentos de 26 a 35 y 36 a 45 años con una participación de 27 y 25 por ciento respectivamente en 2004; y 22 y 25 por ciento en 2014. De la misma forma, el comportamiento entre “otros trabajadores” es similar. Si se comparan los promedios de edad, estos sugieren que en el caso del trabajo por cuenta propia es superior al promedio de otros trabajadores.

Respecto al estado civil de las personas, se advierte que, en Bolivia en el caso de los trabajadores por cuenta propia, una mayor proporción correspondía a los casados y esto se revierte para 2004 donde una mayor proporción de cuentapropistas corresponde a otros (estado civil). Similar tendencia se repite en la categoría otros trabajadores:

Nivel de educativo, se advierte que los trabajadores por cuenta propia en promedio tienen menor nivel educativo en relación a individuos de la categoría otros trabajadores. Esta tendencia se repite en ambos periodos de análisis.

El análisis descriptivo de la lengua materna muestra que no existen diferencias entre los trabajadores por cuenta propia y los trabajadores de la categoría otros trabajadores ya que en ambos casos el porcentaje de trabajadores de lengua nativa es minoritario en ambos periodos.

Respecto al nivel de ingreso familiar de los individuos consultados, los datos tanto para 2004 y 2014 sacan a la luz que los trabajadores por cuenta propia tienen ingresos inferiores en relación a otros trabajadores.

Considerando la religión, como era de esperarse en un país católico, se advierte que tanto cuentapropistas como otros trabajadores son mayoritariamente católicos.

Finalmente, tomando en cuenta las variables institucionales, se advierte en promedio que los “trabajadores por cuenta propia” en Bolivia presentan ligeramente menor grado de confianza en el gobierno municipal. Mientras que en el resto de las variables institucionales no se observan diferencias significativas entre ambas categorías de trabajadores en ninguno de los años, con excepción de que la valoración de la variable *Respeto a los derechos básicos ciudadanos*, es en promedio superior en la categoría otros trabajadores en 2004.

Tabla 1:
Descripción de las variables (En porcentaje)

Variable	Categorías	2004		2014	
		0= Otros trabajadores	1= Trabajador por cuenta propia	0= Otros trabajadores	1= Trabajador por cuenta propia
Área	1=Urbano	59%	55%	74%	67%
	0= Rural	41%	45%	26%	33%
Sexo	0=Mujer	63%	42%	39%	38%
	1=Hombre	37%	58%	61%	62%
Grupo de Edad	(1)18-25	21%	16%	22%	11%
	(2)26-35	31%	27%	30%	22%
	(3)36-45	22%	25%	23%	25%
	(4)46-55	15%	16%	16%	21%
	(5)56-65	8%	9%	8%	14%
	(6)66+	3%	7%	2%	7%
	<i>Promedio grupo de edad</i>	2.70	2.99	2.62	3.26
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.000)		(0.000)	
Estado civil	0=Otro (Soltero, divorciado, viudo)	46%	47%	60%	51%
	1=Casado	54%	53%	40%	49%
Nivel Educativo (años de escolaridad)	<i>Promedio</i>	10.43	9.20	12.09	9.58
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.000)		(0.000)	
Lengua Materna	0=otros (español y extranjero)	77%	62%	79%	68%
	1=Nativo	23%	38%	21%	32%
Nivel de ingresos familiares	(0)Nada (1) Menos de 250 Bs. (2) de 251 a 500 Bs. (3) De 500 a 1000 Bs. (4) De 1001 a 2000 Bs. (5) De 2001 a 5000 Bs. (6) De 5001 a 10000 Bs. (7) Mas de 10000 Bs.				
	<i>Promedio</i>	3.21	2.84	4.69	4.34
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.000)		(0.000)	
Religión	0=otros	20%	21%	25%	29%
	1=Católico	80%	79%	75%	71%
Evaluación de la situación económica del país en los últimos doce meses	(1) Mejor (2) Igual (3) Peor				
	<i>Promedio</i>	2.33	2.34	1.90	1.94
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.626)		(0.333)	
Respeto a los derechos básicos ciudadano	(1)Nada , 2, 3, 4, 5,6, (7)Mucho				
	<i>Promedio</i>	3.60	3.27	3.83	3.76
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.000)		(0.305)	
Confianza en el sistema de justicia	(1)Nada , 2, 3, 4, 5,6, (7)Mucho				
	<i>Promedio</i>	3.23	3.12	3.27	3.24
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.068)		(0.708)	
Confianza en el gobierno municipal	(1)Nada , 2, 3, 4, 5,6, (7)Mucho				
	<i>Promedio</i>	3.85	3.53	3.88	3.64
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.000)		(0.001)	
Nivel de aprobación Bloqueos	(1)Desaprueba firmemente , 2, 3, 4, 5,6,7,8,9,(10)Aprueba firmemente				
	<i>Promedio</i>	2.99	3.01	3.55	3.62
	<i>Sig. estadística dif de promedios</i>	(0.907)		(0.529)	

Fuente: Elaboración propia en base datos del Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Determinantes y perfil del trabajo por cuenta propia Bolivia- evidencias empíricas 2004-2014

A continuación, se detallan los resultados del modelo de elección discreta probit⁴ para cada año, los mismos permiten tener una aproximación de las características habitualmente asociadas al trabajo por cuenta propia para el caso boliviano:

Análisis 2004.

Lo primero que se advierte en la tabla 2 es que el ajuste del modelo es bueno y el mismo resulta ser significativo de forma global, tal y como muestra el Test de la Razón de Verosimilitud (Chi2). El pseudo-R Cuadrado indica que el 7 por ciento del estatus ocupacional (trabajador por cuenta propia y otro trabajador) es explicado por las variables propuestas. En tanto, el porcentaje total de predicciones correctas del modelo es del 66 por ciento. Las variables que resultaron significativas con un 95 por ciento de confianza son el *sexo*, *edad*, *nivel educativo*, *lengua materna*, *nivel de ingresos*, *derechos básicos* y *confianza en el gobierno municipal*. Así mismo, a un 90 por ciento de confianza también lo es la variable Área. Respecto a las demás variables consideradas en el modelo no se encontró evidencia suficiente para determinar su efecto.

Tabla 2:
Resultados modelo Probit 2004

Iteration 0:	log likelihood =	-1310.1209					
Iteration 1:	log likelihood =	-1213.7106					
Iteration 2:	log likelihood =	-1213.365					
Iteration 3:	log likelihood =	-1213.365					
Probit regression					Number of obs =	1936	
					LR chi2(13) =	193.51	
					Prob > chi2 =	0.0000	
					Pseudo R2 =	0.0739	
Log likelihood =	-1213.365				Correctly classified	66.12%	
ocupacionrecod	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]		
area	.1279502	.0683327	1.87	0.061	-.0059795	.2618798	
sexorcod	.6667686	.0608432	10.96	0.000	.547518	.7860192	
edadrecod	.083283	.0247876	3.36	0.001	.0347002	.1318658	
estadocivilrecod	-.0804764	.0639306	-1.26	0.208	-.205778	.0448252	
niveleducativo	-.0306752	.0078629	-3.90	0.000	-.0460863	-.0152641	
lenguamater	.1588904	.0755839	2.10	0.036	.0107487	.307032	
nivelingresos	-.0571311	.0274107	-2.08	0.037	-.1108552	-.0034071	
religionrecod	-.0470064	.0747363	-0.63	0.529	-.1934868	.099474	
situacionmacro	.0030276	.0418463	0.07	0.942	-.0789897	.0850449	
derechosbasicos	-.0510122	.0222723	-2.29	0.022	-.0946652	-.0073593	
confianzajusticia	.0267735	.0217828	1.23	0.219	-.0159199	.069467	
confianzamunicipio	-.0615814	.0203929	-3.02	0.003	-.1015508	-.021612	
aprobacionbloqueos	-.012682	.0132712	-0.96	0.339	-.038693	.0133291	
_cons	.0329101	.2060442	0.16	0.873	-.3709292	.4367493	

Fuente: El Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Asimismo, los parámetros permiten detectar que existe una relación positiva entre el trabajo por cuenta propia y el sexo hombre, edad, área urbana y lengua materna nativa. Por otro lado, las variables que tendrían una relación inversa con ese tipo de trabajo, es decir negativa, son nivel educativo, nivel de ingresos, confianza en el gobierno municipal y respeto a los derechos básicos de las personas.

A continuación, en la tabla 3 la primera columna dy/dx , muestra el efecto marginal de cada variable explicativa para el trabajo por cuenta propia en Bolivia, los cuales se pueden interpretar como aumentos o disminuciones en las probabilidades pertinentes. Respectivamente, la segunda y cuarta columna, revelan la desviación estándar y la significancia de cada variable explicativa.

Tabla 3:
Efectos marginales

Marginal effects after probit
 $y = \text{Pr}(\text{ocupacionrecod}) (\text{predict})$
 $= .40231049$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
area*	.0492417	.02613	1.88	0.060	-.001975	.100458		.644112
sexorcod*	.2540207	.02239	11.35	0.000	.210142	.297899		.488636
edadre~d	.0322239	.00959	3.36	0.001	.013427	.051021		2.71643
estado~d*	-.0311597	.02476	-1.26	0.208	-.079693	.017374		.548037
nivele~o	-.0118689	.00304	-3.90	0.000	-.01783	-.005907		10.5491
lengua~r*	.062029	.02971	2.09	0.037	.003794	.120264		.222624
niveli~s	-.0221052	.01061	-2.08	0.037	-.042892	-.001318		3.15754
religi~d*	-.0182481	.0291	-0.63	0.531	-.075291	.038795		.801136
situac~o	.0011714	.01619	0.07	0.942	-.030563	.032906		2.29132
derech~s	-.0197377	.00862	-2.29	0.022	-.036626	-.002849		3.55114
confia~a	.0103592	.00843	1.23	0.219	-.00616	.026878		3.26653
confia~o	-.0238271	.00789	-3.02	0.003	-.03929	-.008364		3.87448
apropa~s	-.0049069	.00513	-0.96	0.339	-.014971	.005157		3.07541

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Analizando la tabla, este revela que la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia en Bolivia el año 2004, aumentaba en un 4 por ciento si se era del área urbana a un 94 por ciento de confianza. Asimismo, aumentaba significativamente en 25 por ciento si se era hombre.

Asimismo, se advierte a un 99 por ciento de confianza, que la edad incrementa la probabilidad de auto emplearse en un 3 por ciento. De igual forma el tener lengua materna nativa en 2004 incrementaba en 6 por ciento las posibilidades de ser cuentapropistas, quizá esto se explique porque en ese entonces existía un proceso fuerte de migración del campo hacia la ciudad producto del ajuste estructural de 1985 y las personas que hablaban un idioma nativo al no encontrar trabajos asalariados en la ciudad, debido a las dificultades del idioma, optaban por el autoempleo como estrategia de subsistencia.

Contrariamente, el tener mayor nivel educativo disminuye la probabilidad de ingresar en el trabajo por cuenta propia en un 1 por ciento a aun nivel de confiabilidad significativo, se intuye que esto se deba a que en el país en la década de los años dos mil, los que tenían mayores niveles educativos tenían también mayores oportunidades de ingresar en el sector asalariado. Por otro lado, el resultado sugiere y se verifica que los trabajadores por cuenta propia también fueron menos calificados en 2004 en cuanto a educación respecta.

En esta misma línea, el nivel de ingresos en el año 2004 disminuía la probabilidad de ser cuentapropista en un 2 por ciento, esto se podría explicar partir de que las personas con ingresos altos en 2004, por su condición de ingresos altos pertenecían a sectores sociales privilegiados y por lo tanto tenían mayores redes de contactos, es decir, mayor capital social que les permitía insertarse en el sector asalariado.

De igual forma los individuos que percibían que sus derechos ciudadanos básicos eran respetados por el gobierno tenían 2 por ciento de menores probabilidades para ser cuentapropistas, esto quizá

debido a que al tener mayor confianza en que sus derechos iban a ser respetados aspiraban y buscaban opciones labores en el sector asalariado.

Similar situación ocurre si se considera el nivel de confianza en el gobierno municipal, a más confianza en el gobierno municipal las probabilidades de ser cuentapropista eran menores en un 2 por ciento.

Análisis 2014.

Los resultados para el año 2014 presentados en las tablas 4 y 5, muestran que el modelo también es bueno y resulta ser significativo. El porcentaje total de predicciones correctas del modelo es del 67 por ciento. Los efectos marginales sugieren que en Bolivia la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia o independiente incrementa en un 7 por ciento si se es hombre.

De la misma forma, al igual que en 2004, en 2014 una mayor edad incrementa las probabilidades de ser trabajador por cuenta propia. Por otro lado, en 2014 las probabilidades de ser cuenta propia, al igual que hace diez años, disminuyen en 2 por ciento a mayores niveles educativos y en 4% a mayor nivel de ingresos.

Tabla 4:
Resultados del modelo Probit 2004

Iteration 0:	log likelihood = -1026.3769					
Iteration 1:	log likelihood = -937.99323					
Iteration 2:	log likelihood = -937.74671					
Iteration 3:	log likelihood = -937.74671					

Probit regression		Number of obs	=	1530
		LR chi2(13)	=	177.26
		Prob > chi2	=	0.0000
Log likelihood = -937.74671		Pseudo R2	=	0.0864
Correctly classified				66.93%

ocupacionrecod	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
area	-.064598	.0753076	-0.86	0.391	-.2121981 .0830022
sexorcod	.2052816	.0710019	2.89	0.004	.0661204 .3444427
edadrecod	.1270465	.0283772	4.48	0.000	.0714283 .1826648
estadocivilrecod	.05144	.0744795	0.69	0.490	-.0945371 .1974171
niveleducativo	-.0596384	.0085061	-7.01	0.000	-.0763099 -.0429668
lenguamater	.0213004	.0872863	0.24	0.807	-.1497777 .1923784
nivelingresos	-.1166744	.0327978	-3.56	0.000	-.1809569 -.0523918
religionrecod	-.0178499	.0781136	-0.23	0.819	-.1709497 .1352499
situacionmacro	.0420872	.047983	0.88	0.380	-.0519577 .1361321
derechosbasicos	-.0151456	.0286688	-0.53	0.597	-.0713355 .0410443
confianzajusticia	-.0236925	.0269717	-0.88	0.380	-.0765562 .0291711
confianzamunicipio	-.0584763	.0248336	-2.35	0.019	-.1071493 -.0098034
aprobacionbloqueos	.0054245	.0144187	0.38	0.707	-.0228357 .0336846
_cons	1.221636	.2596558	4.70	0.000	.7127206 1.730552

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Finalmente, tener mayor confianza en el gobierno municipal disminuye las probabilidades de ser trabajador cuentapropista en un 2 por ciento.

Tabla 5:
Efectos Marginales

Marginal effects after probit
 $y = \text{Pr}(\text{ocupacionrecod}) (\text{predict})$
 $= .61796368$

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
area*	-.024555	.02853	-0.86	0.389	-.080466	.031356		.658824
sexorcod*	.0787394	.02734	2.88	0.004	.02516	.132319		.624837
edadrecod	.048452	.01081	4.48	0.000	.027274	.06963		2.98889
estadocivilrecod	.0195963	.02834	0.69	0.489	-.035947	.07514		.435948
niveleducativo	-.0227444	.00324	-7.02	0.000	-.02909	-.016399		10.5235
lenguamater	.0081093	.03317	0.24	0.807	-.056906	.073124		.233333
nivelingresos	-.0444964	.0125	-3.56	0.000	-.068993	-.02		4.44314
religionrecod	-.0067984	.02971	-0.23	0.819	-.065031	.051434		.743137
situacionmacro	.0160509	.0183	0.88	0.380	-.019816	.051917		1.94118
derechosbasicos	-.0057761	.01093	-0.53	0.597	-.027206	.015654		3.79608
confianzajusticia	-.0090357	.01029	-0.88	0.380	-.029195	.011124		3.32549
confianzaal municipio	-.0223012	.00947	-2.35	0.019	-.040863	-.00374		3.78301
aprobacionbloqueos	.0020687	.0055	0.38	0.707	-.008709	.012846		3.82353

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Análisis comparativo 2004-2014.

En la siguiente tabla se puede advertir comparativamente la prevalencia y disipación, en los periodos 2004-2014, de algunas variables que fueron y son los determinantes del trabajo por cuenta propia:

Tabla 6:
Análisis comparativo Resultados modelos Probit 2004-2014

Variables	2014	observación	Coef.2004	observación	2004-2014
area	-.024555		.0492417	efecto +	pierde efecto
sexorcod	.0787394	efecto +	.2540207	efecto +	se mantiene
edadrecod	.048452	efecto +	.0322239	efecto +	se mantiene
estadocivilrecod	.0195963		-.0311597		
niveleducativo	-.0227444	efecto -	-.0118689	efecto -	se mantiene
lenguamater	.0081093		.062029	efecto +	pierde efecto
nivelingresos	-.0444964	efecto -	-.0221052	efecto -	se mantiene
religionrecod	-.0067984		-.0182481		
situacionmacro	.0160509		.0011714		
derechosbasicos	-.0057761		-.0197377	efecto -	pierde efecto
confianzajusticia	-.0090357		.0103592		
confianzaal municipio	-.0223012	efecto -	-.0238271	efecto -	se mantiene
aprobacionbloqueos	.0020687		-.0049069		

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Barómetro de las Américas por el Proyecto de Opinión Pública de América Latina (LAPOP), www.LapopSurveys.org.

Se evidencia que la variable sexo se mantiene favorable al sexo masculino, es decir, ser hombre incrementa las probabilidades de ser trabajador por cuenta propia. Aparentemente, pese a haber transcurrido 10 años, en Bolivia aún se mantiene la estructura patriarcal y segregada heredada del pasado, puesto que existen diferencias entre hombres y mujeres en cuanto al acceso al mundo de trabajo y el trabajo por cuenta propia no parece ser la excepción.

Del mismo modo, la variable edad permanece como variable que influye positivamente en la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia. Quizá la prevalencia de esta variable, como determinante del trabajo por cuenta propia en el tiempo, se explica porque en la sociedad boliviana los jóvenes siempre fueron estigmatizados negativamente y tuvieron y tienen menores posibilidades de disponer de ingresos económicos o de acceder a créditos, esto no ocurre con los que ya tienen una mayor edad que incluso pueden ser sujetos de préstamos bancarios para iniciar emprendimientos.

Respecto a las variables nivel educativo, nivel de ingresos y confianza en el gobierno municipal, se advierte que estas también persisten en el tiempo y mantiene su efecto negativo sobre el trabajo por cuenta propia, es decir tener mayor nivel educativo y mayores niveles de ingresos representa en Bolivia optar por otros trabajos que distan del trabajo por cuenta propia. Estos podrían ser un indicador de que, en el país, un mayor nivel educativo y un mayor nivel de ingresos (quizá por el estatus o capital social que uno pueda tener al tener ingresos altos) aún pueden generar o posibilitar un empleo en el sector asalariado. En el caso de la variable confianza en el gobierno municipal, probablemente al no confiar en este nivel de gobierno para la realización de obras que garanticen servicios básicos (agua, luz, etc.) para su familia, las personas deciden emprender actividades como cuentapropistas para garantizarse los mismos.

Finalmente, las variables que pierden efecto en el tiempo son área geográfica, lengua materna y derechos básicos. En el caso del área probablemente esta variable haya perdido incidencia debido a que hoy en día las posibilidades para desarrollar actividades por cuenta propia tanto en el área urbana como rural son muy similares, esto producto del incremento de al apoyo estatal y de organizaciones no gubernamentales al área rural. En el caso de la lengua materna, probablemente su influencia perdió peso debido a que, en la actualidad, producto de la globalización y la llegada de las nuevas tecnologías al área rural, existe una mayor cantidad de personas bilingües que dominan tanto el idioma nativo como español, por lo que su incidencia en el tiempo también desapareció.

Por último, en el caso de pérdida de efecto de la variable protección de derechos básicos sobre el trabajo por cuenta propia, puede explicarse en que la sociedad en su conjunto probablemente dejó de considerar esta variable como vital para desarrollar actividades por cuenta propia o en todo caso considera que garantizar derechos no es competencia del gobierno, y tiene la convicción de que los derechos y su protección dependen más bien de cada individuo.

Conclusiones y recomendaciones

El presente trabajo analizó de manera conjunta, la influencia de variables individuales de carácter demográfico, económico e institucional sobre la probabilidad de ser trabajador por cuenta propia o empleado independiente en el caso boliviano. Con tal fin, se recurrió a un modelo de elección discreta Probit que es el más adecuado para estudios sobre determinantes de participación en el mercado de trabajo.

Los resultados obtenidos para ambos años de estudio (2004-2014) confirman la evidencia empírica existente para otros países respecto a los factores individuales explicativos de este tipo de trabajo. Entre las variables analizadas el sexo, la edad, el nivel educativo, el nivel de ingresos y la confianza

en el gobierno local condicionan la probabilidad de ser cuentapropista y persisten en el tiempo, es decir aparecen como determinantes de este tipo de trabajo.

Con todo ello, se puede afirmar que, en Bolivia, las personas o individuos que son de sexo masculino, no jóvenes, con bajos niveles educativos, de bajos ingresos, con menor confianza en su gobierno municipal o local, tienen mayores probabilidades de desarrollar actividades como trabajador por cuenta propia o empleado autónomo.

Estos resultados ofrecen, en consecuencia, algunas claves de cara a implementar políticas de fomento para este tipo de trabajo que además estén destinadas a desarrollar un ecosistema de emprendimiento e innovación en Bolivia. En este sentido, a continuación, se proponen algunos lineamientos generales que podrían contribuir con este propósito:

Lineamiento 1: Promoción y valoración del talento emprendedor con enfoque de género

En primer lugar, toda política orientada a potenciar el trabajo por cuenta y crear un ecosistema de emprendimiento e innovación debería buscar la promoción del talento emprendedor e innovador de los ciudadanos, así como una cultura que valore el rol del emprendedor-innovador, con un enfoque de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, en este sentido, tomando en cuenta la desventaja histórica en la cual se encuentran las mujeres y promover su mayor participación en el trabajo por cuenta propia, se podrían generar y orientar más programas de capacitación para fomentar el emprendedurismo con una mayor participación de mujeres, así como el dotar de capital semilla a intereses bajos o mediante concursos públicos por parte de instancias privadas y públicas que dé prioridad a las mujeres.

Lineamiento 2: Coordinación de instancias público privadas para la creación de centros de innovación y apoyo a emprendedores

Asimismo, el estado y los distintos gobiernos locales en un trabajo conjunto y colectivo con instancias público privadas deben promover la creación de centros de formación, capacitación innovación y apoyo a trabajadores por cuenta propia en las distintas ciudades. En estos centros se podría propiciar la participación de las universidades, colegios de profesionales, institutos técnicos para cumplir el rol de asesores y guías en estudios de mercado, planes de marketing, manejo de sistemas contables, sistemas de gestión, uso de tecnologías para la producción, innovación de producto, tecnologías para la comunicación. Comercio electrónico etc. los cuales posibiliten la mejora de emprendimientos existentes o ideas de negocios y actividades surjan por parte de los emprendedores o trabajadores por cuenta propia que tienen escasa formación y poco conocimiento sobre estas herramientas.

Sin duda, esto permitiría que las oportunidades para este sector mejoren y esto a su vez posibilitaría una mejora gradual en sus niveles de ingresos.

Lineamiento 3: Programa de educación con orientación productiva para emprendedores sin/o con poca formación

Por otra parte, dado que los trabajadores por cuenta propia poseen bajos niveles de educación, se debe realizar desde los distintos niveles de gobierno, un programa de educación con orientación productiva destinada a este sector económico en un lenguaje sencillo y comprensible que genere competencias específicas, ya que esto permitiría a los trabajadores por cuenta propia,

contar con un mejor capital humano, mayores herramientas y conocimientos que podrían ser aplicados para la mejora de las actividades independientes que vienen realizando.

Asimismo, el contar con mayores niveles educativos les permitirá conocer sobre sus derechos, concientizarlos sobre sus obligaciones y sobre la importancia de promover y apoyar la producción nacional, sin duda esto también generaría un efecto positivo en la economía nacional, ya que al contar con una población más educada se podría generar mayor conciencia para la formalización y transformación gradual de este sector tan importante y que ocupa a una buena proporción de los bolivianos.

Lineamiento 4: Promoción de la cultura emprendedora en la educación

Así mismo se debe movilizar el “espíritu emprendedor e innovador” en la sociedad, capacitando, fortaleciendo y potenciando competencias y habilidades de manera transversal en toda la educación formal e informal. Para este acometido se podría incorporar en la currícula educativa en sus distintos niveles materias que estén destinadas a generar y consolidar conciencia y aptitud emprendedora capaz de explotar al máximo el talento humano orientado a transformar la matriz productiva de la economía nacional.

Lineamiento 5: Acceso a mercados

Este lineamiento tendría el objetivo principal promover encadenamientos productivos internacionales entre empresas de disímil tamaño con enfoque territorial para ampliar su oferta según los requerimientos del mercado. Asimismo, se debería promover concursos de gestión de innovación y/o calidad para desarrollar productos con estándares internacionales y de la misma forma impulsar misiones al exterior o inversas para conocer y detectar nichos de mercado que estimulen la adopción TICs o el desarrollo del comercio electrónico.

Lineamiento 6: Formalización gradual de los trabajadores por cuenta propia y emprendedores

Aunque es innegable que la formalización gradual de este sector podría constituirse en un gran desafío y una tarea difícil para las autoridades y los sectores involucrados, es imprescindible que el estado haga todos los esfuerzos para hacer posible este acometido porque la informalidad implica una serie de vulneraciones a los derechos fundamentales de trabajo además de una baja productividad para la economía. A continuación, se proponen algunas pautas específicas que podrían contribuir con este lineamiento:

- a) *Contribuir a la generación de un marco normativo ágil, eficiente, equitativo y accesible que permita el registro gratuito y sin papeleos de los trabajadores por cuenta propia*

Parte de la literatura en cuestión afirma que la informalidad es resultado de la imposibilidad que tienen muchas personas, de acceder a la legalidad, dado el alto costo en dinero y tiempo que esa legalidad implica. En este sentido, este lineamiento persigue que el registro para la formalización de los trabajadores por cuenta propia tenga carácter gratuito, oportuno, eficiente y sin papeleos. Además de ello se podría hacer uso de tecnología de punta (registro biométrico, registro virtual), previa capacitación, para este acometido, lo cual podría ahorrar mucho tiempo y dinero y motivar a que los registros y la formalización aumenten paulatinamente.

- b) *Descuento en la cotización a la Seguridad Social aplicable a los trabajadores por cuenta*

propia con preferencia para emprendedores jóvenes y difusión de estos beneficios.

Los trabajadores por cuenta propia que se incorporen al Sistema de Seguridad Social, podrían constituirse en sujetos para beneficiarse, en función del tipo de cotización aplicable, de una reducción, durante 36 meses inmediatamente siguientes a la fecha de efectos del alta, equivalente a un porcentaje menor a 50% de la cuota que resulte de aplicar sobre la base mínima el tipo mínimo de cotización vigente en cada momento.

En el caso de los trabajadores por cuenta propia jóvenes que sean menores de 30 años de edad, o menores de 35 años en el caso de mujeres, se les podría aplicar, en función del tipo de cotización aplicable, una reducción, durante 36 meses inmediatamente siguientes a la fecha de efectos del alta, equivalente al 50% de la cuota que resulte de aplicar sobre la base mínima el tipo mínimo de cotización vigente en cada momento.

Para finalizar este punto, esta línea debería ser apoyada con la utilización de tecnologías que faciliten el acceso a estos beneficios, en un lenguaje sencillo que sea fácil de comprender por todos los segmentos, permitiendo realizar trámites y solicitudes en línea con el objetivo de agilizar los procesos administrativos

c) Fomentar la disponibilidad de recursos financiero para emprendimientos -Acceso preferencial a créditos públicos y privados

Los trabajadores por cuenta propia que se encuentren registrados como formales, podrían gozar de acceso preferencial a créditos con la presentación de su certificado de registro. Asimismo, podría efectuárseles un trato preferencial en los intereses y el periodo de gracia. De la misma forma se podría dar crédito preferencial a aquellas empresas que incorporen en su producción alto valor agregado, una articulación entre empresas pequeñas o emprendedores, que les permita lograr mercados nacionales e internacionales. No obstante ello, se deberá coordinar con las instancias pertinentes enmarcándose siempre en la legislación vigente.

d) Compatibilidad entre la percepción de la renta Dignidad con el trabajo por cuenta propia

Esta medida está destinada principalmente a los trabajadores por cuenta propia adultos mayores, la misma persigue compatibilizar la percepción de la prestación por concepto de la Renta Dignidad con el trabajo por cuenta propia, en cuyo caso los cuentapropistas adultos mayores que estén en edad de cobrar podrán hacerlo con el monto de las personas que no tienen jubilación (que generalmente es más alto de las personas que perciben una renta de jubilación) la entidad gestora podrá abonar al trabajador independiente el importe mensual de la prestación por Renta Dignidad en la cuantía y duración que se determinen, sin incluir el descuento.

e) Incentivos fiscales para cuentapropistas

Para la formalización gradual de los trabajadores informales cuentapropistas, se podrían introducir una serie de incentivos en algunos impuestos como, por ejemplo: en el impuesto a las utilidades que debieran traducirse en una reducción de la carga impositiva para los primeros años de ejercicio de la actividad cuentapropista:

En este sentido, los trabajadores por cuenta propia (individuales o colectivos) registrados, tendrían

la posibilidad de beneficiarse de descuentos que podrían ir del 50 por ciento al 20 por ciento sobre el monto del impuesto a las utilidades durante los primeros 3 a 5 años, aunque este descuento debiera ser gradual conforme pasen los años y los topes deberán ser fijados en coordinados con las instancias del ramo.

No obstante estos lineamientos generales, se evidencia la necesidad de contar en la legislación boliviana o regional de una ley especial que norme la formalización, protección, promoción y desarrollo de las personas trabajadoras por cuenta propia, que les permita el ejercicio de sus derechos humanos, laborales en igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, para lograr una vida digna y sobre todo transformar la matriz productiva.

Referencias bibliográficas

- Blanchflower, D. (2004). Self-employment: more may not be better. *Swedish economic policy review*, 11(2), 15-74.
- Bruhn, M. (2007). License to sell: the effect of business registration reform on entrepreneurial activity in México. *World Bank working paper*.
- Carrasco, R. (1999). Transitions to and from self-employment in Spain: an empirical analysis. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 61(3), 315-341.
- Chandler, G., & Jansen, E. (1992). The founder's self-assessed competence and venture performance. *Journal of business venturing*, 223-236.
- Confederación Entidades Para la Economía Social y autónomos de Extremadura. (2010). *Situación del mercado laboral de los autónomos y de las empresas de economía social*. Extremadura: CEPES.
- Cooper, A. (1993). Challenges in predicting new firm performance. *Journal of business venturing*, 8(3), 241-253.
- Cooper, A., Woo, C., & Gimeno-Gascón, F. (1994). Initial human and financial capital as predictors of new venture performance. *Journal of business venturing*, 9(5), 351-395.
- Cuadrado, J. (2004). *Empleo autónomo y empleo asalariado*. Madrid: Subdirección general de publicaciones del ministerio de trabajo y asuntos sociales.
- De Mel, S., McKenzie, D., & Woodruff, C. (2008). Who are the microenterprise owners? evidence from Sri Lanka on Tokman V. de Soto. *IZA discussion papers 3511*.
- Delmar, F., & Davidsson, P. (2000). Where do they come from? prevalence and characteristics of nascent entrepreneurs. *Entrepreneurship and regional development*, 1-23.
- Djankov, S., Miguel, E., Yingyi Qian, Y., Gerard, G., & Zhuravskaya, E. (2005). Who are Russia's entrepreneurs? *Journal of the European*, 3(2), 587-597.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones. (2010). *FIAP*. Retrieved Marzo 24, 2015, from Afiliación de trabajadores independientes: http://www.fiap.cl/prontus_fiap/site/artic/20100401/asocfile/20100401101441/
- Fundación Europea . (1998). *Trabajo por cuenta propia: ¿opción o necesidad? Opciones de empleo del futuro*. Fundación Europea .
- Global Entrepreneurship Monitor . (2013). *Global report 2013*. Ginebra: UNAIDS.

- Kolvereid, I. (1996). Prediction of employment status choice intentions. *Entrepreneurship theory and practice*, 21(1), 47-57.
- Kourilsky, M., & Walstad, W. (1998). Entrepreneurship and female youth: knowledge, attitudes, gender differences and educational practices. *Journal of business venturing*, 13(1), 77-88.
- Lee, D., & Tsang, E. (2001). The effects of entrepreneurial personality. Background and network activities on venture growth. *Journal of management studies*, 38(4), 583-602.
- Levesque, M., & Minniti, M. (2006). The effect of aging on entrepreneurial behaviour. *Journal of business venturing*, 21(2), 177-194.
- Lussier, r., & Corman, J. (1996). A business success versus failure prediction model for entrepreneurs with 0-10 employees. *Journal of small business strategy*, 7(1), 21-35.
- Magaña, M. (1998). Factors affecting success and failure of new firms. *European doctoral programme on entrepreneurship and small business*.
- Matthews, C., & Moser, S. (1995). Family background and gender: implications for interest in small firm ownership. *Entrepreneurship & Regional development*, 7(4), 365-367.
- Mcdougall, P., Robinson, R., & De nisi, A. (1992). Modeling new venture performance: an analysis of new venture strategy, industry structure and venture origin. *Journal of business venturing*, 267- 289.
- Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (2000). *OECD Employment Outlook 2000*. . París: OCDE.
- Reynolds, P. (1997). Who starts new firms? preliminary explorations of firms ingestion. *Small business economics*(9), 449-462.
- Ritsila, J., & Tervo, H. (2002). Effects of unemployment on new firm formation: microlevel panel data evidence from finland. *Small business economics*,, N.d.(19), 31-40.
- Rodriguez, L. (2003). *Los trabajadores por cuenta propia en cuba*.
- Sandberg, W., & Hofer, C. (1982). A strategic management perspective on the determinants of new venture success. In K. Vesper, *Frontiers of entrepreneurship research* (pp. 204-237). Wellesley: Babson college.

- Scherer, P., Adams, J., Carley, S., & Wiebe, F. (1989). Role model performance effects on development of entrepreneurial career preference. *Entrepreneurship theory and practice*, 3(13), 53-81.
- Stuart, R., & Abett, P. (1987). Star-up ventures: towards the prediction of initial success. *Journal of business venturing*, 2(1), 215- 230.
- Taylor, M. (1999). Survival of the fittest? an analysis of self-employment duration in Britain. *The economic journal*, 109(454), 140-155.
- Veciana, J. (2005). La creación de empresas. un enfoque gerencial. *Colección estudios económicos*.
- Zapalska, A. (1997). Profiles of Polish entrepreneurship. *Journal of small business management*, 35(2), 111-117.

Factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales: el caso del aeropuerto Jorge Wilstermann de Cochabamba

Mauricio Soria*
Consultor independiente
Cochabamba-Bolivia
Septiembre, 2021

Recibido: 1 de octubre
Aprobado: 15 de octubre

Resumen

El objetivo del presente trabajo es identificar y analizar los factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales, tomando como estudio de caso el Aeropuerto Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba. La metodología empleada consistió en un método de investigación cuantitativo, en el que se consideró como unidad de análisis a un total 174 pasajeros extranjeros con 39 variables observadas. La técnica de recolección de datos fue mediante encuesta. El tipo de muestreo fue no probabilístico por juicio del investigador. Los resultados obtenidos en la misma fueron procesados mediante los programas estadísticos IBM-SPSS en la fase inicial y AMOS en su segunda etapa, dando como resultado los factores que inciden en la calidad del servicio en el aeropuerto en estudio.

Palabras clave: Calidad, factores, aeropuerto, servicio, satisfacción.

Factors affecting service quality at international airports: the case of Jorge Wilstermann Cochabamba airport

Abstract

The objective of this paper is to identify and analyze the factors that affect the quality of service in international airports, taking as a case study the Jorge Wilstermann Airport in the city of Cochabamba. The methodology used consisted of a quantitative research method, in which a total of 174 foreign passengers with 39 observed variables were considered as the unit of analysis. The data collection technique was by means of a survey. The type of sampling was non-probabilistic by judgment of the researcher. The results obtained were processed using IBM-SPSS statistical software in the initial phase and AMOS in the second phase, resulting in the factors that affect the quality of service at the airport under study.

Key words: Quality, factors, airport, service, satisfaction.

* El autor es ingeniero comercial y consultor independiente. Contacto: mauri260594@hotmail.com. La versión inicial y amplia de este documento fue presentada como trabajo final de tesis para optar el título de ingeniería comercial en la Universidad Católica Boliviana- San Pablo en el año 2020.

Introducción

Los aeropuertos son complejas infraestructuras donde la satisfacción del pasajero está influenciada por distintos factores del conjunto de servicios ofrecidos. No obstante, en el campo de la gestión aeroportuaria, la calidad percibida ha sido desatendida, anunciando este uno de los principales indicadores de los desempeños aeroportuarios, dado que la satisfacción y su interrelación con la calidad es subjetiva, por tanto, es importante introducir medidas objetivas de seguimiento y control de la calidad del servicio, a través de indicadores que evalúen la eficiencia en los procesos operativos y de servicio.

Las percepciones de los clientes con relación a sus experiencias de servicios son aspectos claves para el éxito de cualquier organización y las terminales aéreas, como cualquier otro proveedor de servicio, no son la excepción. En el campo de la gestión aeroportuaria, el análisis de los factores que inciden en la calidad de servicio por parte de los pasajeros extranjeros ha sido desatendido por mucho tiempo.

En este sentido, objetivo de la presente investigación es identificar y analizar los factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales, tomando como estudio de caso el Aeropuerto Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba.

El trabajo está dividido en 4 secciones la primera reseña los aspectos teóricos que sirvieron de guía para el presente trabajo, la segunda describe la metodología empleada, la tercera hace énfasis en los principales resultados y finalmente están las conclusiones y recomendaciones.

Marco teórico

A continuación, se presenta la revisión bibliográfica referida a los conceptos y la teoría que guiaron en el presente trabajo.

Satisfacción del cliente.

Según Kotler y Armstrong (2013) la satisfacción del cliente se refiere al nivel del estado de ánimo de una persona que resulta de comparar el rendimiento percibido de un producto o servicio con sus expectativas. Por lo tanto, se puede deducir que la satisfacción del cliente depende de la percepción y expectativa del cliente, y la calidad que brinda una empresa.

Percepción del cliente.

Kotler y Keller (2013) define la percepción como el proceso por el cual el consumidor o cliente elige y organiza la información que recibe para la decisión de adquirir el producto o servicio después de hacerse una imagen coherente del mundo respondiendo a diferentes estímulos.

Por otro lado, para García (2018), la percepción son asociaciones, recuerdos y prejuicios que el público procesa en su cabeza y cuya síntesis es una imagen mental del producto o servicio.

Así mismo, Camisón, Cruz y González (2011), sostienen que la percepción viene dada por las distancias entre la calidad incorporada al producto en el momento de la entrega y la percibida por el cliente tras la venta, durante el uso del producto o consumo del servicio.

De todo lo anteriormente mencionado, se puede entender que la percepción del cliente, es el proceso mediante el cual se realiza un análisis, donde organiza la información que recibe de un servicio.

Expectativas del cliente.

Según Zeithaml, Bitner y Gremler (2009), las expectativas del cliente son puntos de referencia contra los cuales se compara la entrega del servicio, que tiene el cliente, sirve como estándares para poder juzgar el desempeño del servicio.

Por otro lado, Vallin (1991), arguye que las expectativas son aquellas circunstancias o experiencias que el cliente espera de nosotros, aquello que espera vivir o encontrarse en nuestro negocio o empresa.

En este sentido, las expectativas del cliente son aquellas experiencias estandarizadas que el cliente espera de la empresa.

Dimensiones del servicio según Parasuraman y Cronin.

Las cinco dimensiones en las que el cliente percibe el servicio son la confiabilidad, capacidad de respuesta, elementos tangibles, competencia y acceso. Las mismas que se conceptualizan a continuación:

Confiabilidad.

La confiabilidad vendría a ser la habilidad de prestar el servicio tal como se ha prometido, con error cero. El indicador en cuestión persigue medir la habilidad para desarrollar el servicio prometido. Es decir, la eficiencia y la eficacia en la prestación del servicio. Con la eficiencia se logra aprovechamiento de tiempo y materiales y la eficacia refiere a que el cliente obtiene el servicio requerido. La confiabilidad mide la efectividad es decir obtener el servicio mediante un proceso correcto que cumpla las expectativas para el que fue diseñado. Cuando un servicio no se da de forma efectiva se tiene que repetir lo cual conlleva un costo económico en tiempo, materiales, etc. Si un servicio no se tiene que repetir el usuario queda satisfecho a la primera. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Capacidad de respuesta.

La capacidad de respuesta implicaría el deseo de ayudar y satisfacer todas las necesidades de los clientes de forma rápida y eficiente. Prestar el servicio de forma ágil. Para desarrollarse en esta dimensión una compañía debe ver el proceso de entrega de servicio y el manejo de solicitudes desde el punto de vista del cliente y no de la empresa. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Pueden permitir que el aeropuerto y sus aerolíneas asimilen de la demanda, aumento en el volumen de tráfico, reducción de riesgos y costos de inversión del aeropuerto, mejora en la calidad del servicio o simplemente sean una respuesta a la competencia de otras cadenas de aerolíneas del aeropuerto. (Fu y Yang, 2017)

El establecimiento de medidas para evaluar el nivel de servicio en las terminales de pasajeros del aeropuerto es de interés para las aerolíneas y los operadores de aeropuertos. La terminal y su capacidad de pasajeros del aeropuerto han sido temas de investigación durante las últimas dos décadas. Recientemente, se han iniciado estudios para identificar el problema de la terminal de pasajeros en general y las medidas de capacidad y servicio en particular. (Correia y Wirasinghe, 2007)

Tanto los investigadores como los profesionales han reconocido que la medición del rendimiento del terminal a través de enfoques puramente operativos (es decir, sobre la base de la capacidad del aeropuerto para procesar pasajeros y equipaje) no es suficiente. Las técnicas innovadoras utilizadas para estudiar las necesidades de los pasajeros y su percepción de la calidad del servicio se han desarrollado durante las últimas décadas. (Zidarova y Zografos, 2011)

Elementos tangibles.

Los elementos tangibles se definen como la apariencia de las instalaciones físicas, equipos, personal y materiales de comunicación. Estos proporcionan representaciones físicas o imágenes del servicio de los clientes en particular de los nuevos, que se usarán para evaluar la calidad. Las industrias de servicios hacen énfasis en los tangibles en sus estrategias incluyen servicios en los que el cliente visita el establecimiento para recibir el servicio como ser, restaurantes, hoteles, tiendas minoristas, compañías de entrenamiento, etc. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Es razonable suponer que es particularmente probable que los viajeros en tránsito experimenten una sensación de atemporalidad y de ausencia de espacios, involucrados en viajes internacionales entre lugares distantes con diferentes zonas horarias. Por lo tanto, se puede esperar que un examen del entorno en las salas de espera de los aeropuertos ofrezca una visión del entorno posmoderno en el que el tiempo y el lugar comienzan a perder sentido. Los minoristas tienen un papel importante que desempeñar en la creación y configuración de tales entornos. Este entorno se analiza en términos de: servicios y ambiente; la gama de puntos de venta y su gama de productos; mensajes de marketing y comunicación; y, la experiencia del cliente. Se descubre un nivel de igualdad, pero también hay dimensiones nacionales y culturales que invaden la experiencia. Esto crea una sensación de lugar y tiempo ablandada, pero no del todo ausente. (Rowley, Slack, y Rowley, 2006)

La tangibilidad se define como la aparición de instalaciones físicas, equipos, personal y comunicación. Materiales de la organización (Kotler, 2013; Zeithaml y Bitner 2004; Zeithaml, Parasuraman, y Berry, 1990). Además, se puede señalar que los clientes buscan calidad en el equipo, las instalaciones y la comunicación. Materiales que están siendo utilizados por la organización para proporcionar los servicios a sus clientes. (Abdúl, Yahya, y Mara, 2015)

Junto con la provisión de un ambiente ambiental y un sistema de orientación adecuado dentro y fuera de un edificio del aeropuerto. El aeropuerto debe estar orientado a minimizar los pasajeros. Tiempo de procesamiento. Como el pasajero está físicamente presente en todas las operaciones aeroportuarias de la manera facilitadora o frustrante que el tiempo es el gasto dentro de las instalaciones es crucial para formar un nivel de servicio general. (Pantouvakis y Renzi, 2016)

Competencia.

En el sentido de que la empresa de servicios posee los conocimientos, dispone de los medios, del saber hacer y de las capacidades necesarias para prestar el servicio. Todos ellos es una exigencia de profesionalidad para la empresa oferente y para su personal del contacto. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

En los últimos años ha habido un cambio significativo en el alcance de la competencia que existe dentro de la industria aeroportuaria. Esto se debió en parte a la desregulación y liberalización de las líneas aéreas, que eliminó las barreras de entrada, lo que facilitó una mayor competencia real y real entre las líneas aéreas y, como resultado, también entre los aeropuertos. Esto también ha generado cambios estructurales más profundos en la industria aérea, como la formación de alianzas globales y el surgimiento de aerolíneas de bajo costo que se basan en el uso de ciertos modelos de negocios de aeropuertos como parte de su estrategia competitiva. (Pagliari y Graham, 2019)

Esta tendencia ha abierto la competencia entre varios tipos de aeropuertos con diferentes tamaños y modelos de negocios. Hoy en día, una de las principales preocupaciones entre los aeropuertos es cómo atender tanto a los operadores de servicio completo. La decisión de orientar un aeropuerto hacia el servicio se considera ahora una estrategia competitiva de los aeropuertos. Como discutimos, esta decisión estratégica afecta significativamente el desempeño del aeropuerto. (Tavalaei y Santalo, 2019)

Se propone un indicador de demanda competitiva para presentar la competitividad y la conectividad de las rutas seleccionadas que se conectan a los aeropuertos internacionales. Con el fin de aclarar la relación entre el indicador competitivo de la demanda y los componentes (Eie, Hong, y Park, 2019)

Acceso.

Física y psicológica; los miembros de la organización terciaria son accesibles inmediatamente, y son de trato fácil y amable para el cliente. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

La propiedad común o grupal de los aeropuertos plantea un desafío particular para los responsables de la formulación de políticas, ya que los consumidores (aerolíneas y pasajeros) pueden no tener acceso a los beneficios que se derivan de un sistema más competitivo (por ejemplo, precios más bajos, mayor calidad de servicio). Sin embargo, si bien los argumentos a favor y en contra de las operaciones grupales versus individuales son bien conocidos, solo

hay casos prácticos limitados cuando se ha producido un cambio de propiedad común a propiedad individual. (Pagliari y Graham, 2019)

Actualmente, uno de los principales problemas tanto para los operadores de aeropuertos como para los pasajeros es proporcionar un acceso rápido a las instalaciones del aeropuerto y prevenir la congestión durante los períodos pico. Se encarga de recopilar los datos de los diferentes sistemas del aeropuerto y de realizar la agregación de datos con su intercambio de forma automática. La información se proporciona tanto al operador del aeropuerto como al pasajero a través de una interfaz gráfica de usuario con diferentes niveles de acceso. (Chiti, Fantacci, y Rizzo, 2018)

La tasa de puntualidad de los vuelos del aeropuerto y la calidad del servicio de pasajeros no son particularmente satisfactorias. La causa de los problemas anteriores es la contradicción entre la capacidad de soporte operacional limitada y el crecimiento continuo del volumen de tráfico de pasajeros. Por lo tanto, la clave para resolver estos problemas es lograr que se conozca la situación del funcionamiento del aeropuerto. En los últimos años se han propuesto muchos algoritmos de concientización de la situación, típicamente categorizados en modelado y aprendizaje automático. Sin embargo, los modelos existentes carecen de flexibilidad y su precisión de predicción es inestable. Los resultados del aprendizaje automático no pueden ser oportunos ni efectivos cuando las condiciones externas cambian repentinamente, aunque algunos algoritmos relacionados tienen una mayor precisión debido a la reconversión de la red neuronal artificial. (Luo et al., 2019)

Circulo de Deming.

El ciclo de Deming, conocido también como el ciclo de PDCA, de inglés plan-do-check-act, esto es planificar hacer, verificar y actuar o espiral de mejora continua, es una estrategia de mejora de la calidad basada en cuatro pasos. Es muy utilizado por los sistemas de guías de gestión de calidad y los sistemas de gestión de la seguridad de la información. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costes, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa u organización. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

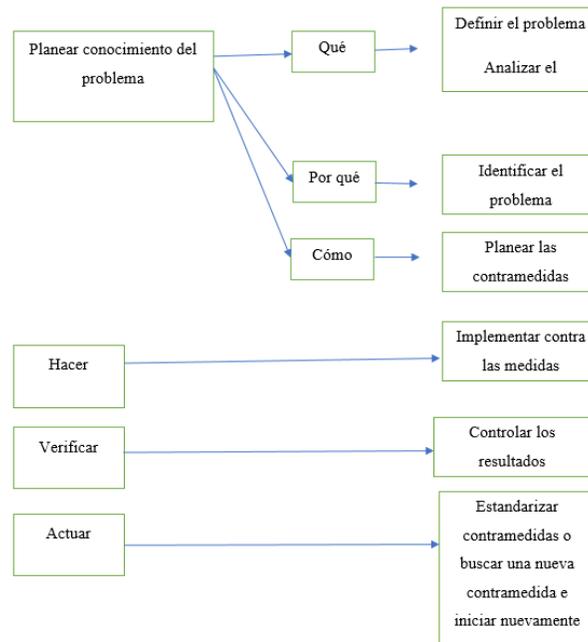


Figura I: Los cuatro pasos del círculo de Deming
Fuente: Murguía, Melgoza y Castro (2006)

Etapas del ciclo PDCA de mejora continua.

A continuación, en la siguiente figura se presenta las etapas del ciclo PDCA de mejora continua.

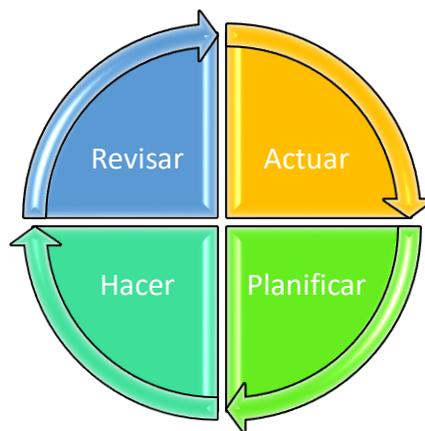


Figura II: Etapas del ciclo PDCA de mejora continúa

Fuente: Elaboración propia

Planificar.

Se establecen las actividades del proceso, necesarias para obtener el resultado esperado al basar las acciones en el resultado esperado, la exactitud y cumplimientos de las especificaciones al lograr se convierten también en un elemento a mejorar. Cuando sea posible conviene realizar pruebas de preproducción o pruebas piloto para probar los posibles efectos. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

- Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.
- Determinar los métodos, recursos y organización para alcanzarlos.
- Definir las actividades necesarias para lograr el producto o servicio, verificando los requisitos especificados.

Do (Hacer).

Se ejecuta el plan estratégico, lo que contempla: organizar, dirigir, asignar recursos y supervisar la ejecución, mientras se recopilan datos para verificarlos y evaluarlos en los siguientes pasos. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

Check (Revisar)

Pasado un periodo previsto de antemano, los datos de control son recopilados y analizados comprobándolos con los requisitos especificados inicialmente para saber si se han cumplido y, en su caso, evaluar si se ha producido la mejora esperada. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

- Monitorear la implementación y evaluar el plan de ejecución documentando las conclusiones.

Act (Actuar)

A partir de los resultados conseguidos en la fase anterior se procede a recopilar lo aprendido y a ponerlo en marcha. También suelen aparecer recomendaciones y observaciones que suelen servir para volver al paso inicial de planificar y así el círculo nunca dejara de fluir. (Murguía, Melgoza y Castro, 2006)

- Si se han detectado errores parciales en el paso anterior realizar un nuevo ciclo PDCA.
- Si no se han detectado errores relevantes, aplicar a gran escala las modificaciones de los procesos.
- Si se han detectado errores insalvables, abandonar las modificaciones de los procesos.
- Determinar el proceso y ofrecer una realimentación para la mejora en la fase de la planificación.

Ecuación de la calidad.

Los clientes miden la calidad de un servicio en función a sus expectativas sobre él. Así son los únicos jueces validos de la calidad de un servicio (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Las expectativas en consecuencias forman parte de lo que se conoce como ecuación de la calidad del servicio y se representa de la siguiente manera:

$$C=E-P \quad (1)$$

Donde:

C= Calidad

E= Expectativa

P= Prestación del servicio

La percepción de calidad que tendrá un cliente de un servicio será igual a la diferencia que existe entre sus expectativas y la prestación. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

En otras palabras, las expectativas constituyen el baremo o parámetro con el que los clientes miden la calidad de un servicio. Es decir, la calidad de un servicio se determina no en términos de los criterios internos de la empresa, si no en función de cómo lo perciben los clientes en el momento de la presentación. La diferencia entre expectativas y presentación puede ser positiva, neutra o negativa. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Posibles resultados de la ecuación de la calidad:

- Positiva: La presentación supera las expectativas, el servicio es calificado como excelente, cumplen con los clientes, los clientes reciben más de lo que esperaban. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)
- Neutra: La presentación iguala las expectativas; el servicio es calificado como bueno, aceptable, correcto, satisfactorio, adecuado; los clientes quedan satisfechos con el servicio. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)
- Negativa: La prestación no satisface las expectativas; el servicio es calificado como malo, pobre, deficiente, insatisfactorio; los clientes quedan definitivamente insatisfecho con el servicio. (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 2004)

Modelo teórico.

El modelo teórico propuesto para el presente proyecto es una adaptación del modelo de los autores Cronin y Taylor (2009). Se eligió este modelo porque es el más conveniente y adecuado para el cumplimiento de los objetivos previamente planteados. En la siguiente figura se muestra el modelo teórico.

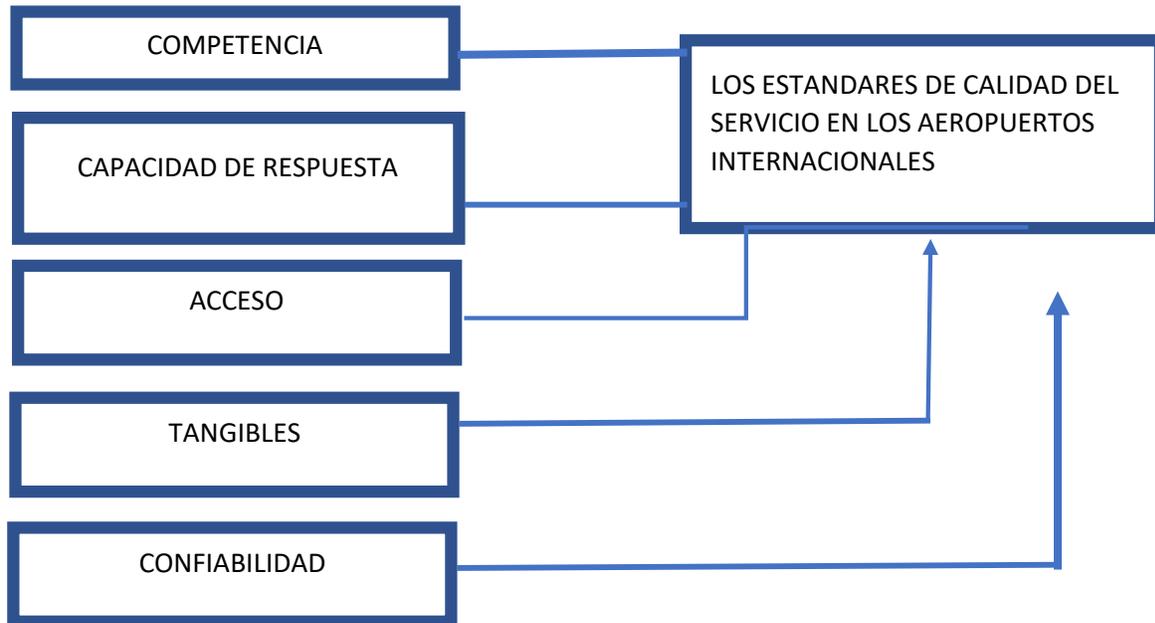


Figura III: Modelo Teórico

Fuente: Cronin y Taylor, 2009.

Metodología

Enfoque de investigación.

El enfoque del presente trabajo es cuantitativo, pues se miden las relaciones entre los constructos de los cinco factores de calidad (Confiabilidad, capacidad de respuesta, acceso, competencia y tangibles), mediante el análisis de datos cuantificable, obtenidos de pasajeros extranjeros que hacen uso del aeropuerto objeto de estudio.

Respecto al tipo de investigación el trabajo es descriptivo y correlacional; descriptivo porque tiene la finalidad de determinar y describir cuáles son las variables influyentes en la calidad de servicio dentro del Aeropuerto Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba, debido a que se mide el grado de relación que existe entre cada uno de los constructos propuestos.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para la recolección de información, se manejaron las siguientes técnicas:

- Encuesta piloto: necesaria para la recopilación de información que permitieron el cálculo de los valores de P y Q, importantes para la determinación del tamaño de la muestra.

- Encuesta: Estructurada y compuesta por 5 constructos (Confiabilidad, capacidad de respuesta, acceso, competencia y tangibles) y 39 variables según en escala de Likert del 1 al 5, dirigida a pasajeros extranjeros que se encuentren al interior del aeropuerto objeto de estudio.
- Observación directa: se realizó una observación al mercado objetivo y el entorno en el cual se desarrolla el aeropuerto Jorge Wilstermann.

Definición de la población meta.

La población meta del estudio estuvo conformada por el número de viajeros extranjeros, cuyo punto de llegada y salida es el aeropuerto Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba a través de alguna de las aerolíneas comerciales disponibles.

Resultados

Análisis multivariado.

Con el objetivo de comprobar que las variables que se encuentran en cada uno de los constructos del modelo teórico adoptado sean significativas, se realizó los siguientes análisis, descriptivo, factorial exploratorio y factorial confirmatoria, con la ayuda del programa estadístico AMOS.

Análisis descriptivo.

En el presente apartado, se desarrolla el análisis de estadísticos descriptivos para cada una de las variables que forman parte de los cinco constructos, este análisis considera la media, desviación estándar, coeficiente de variación y número de análisis. Obteniendo así la siguiente tabla de resultados:

Tabla 1
Estadísticos descriptivos – Jorge Wilstermann “Cochabamba”

Variable	Media	Desv. Desviación	Coef. Variación	N de análisis
Confiabilidad				
Confío en los taxis proporcionados por el aeropuerto	3.72	0.674	18.11%	174
Me siento seguro/a en el aeropuerto	3.42	0.673	19.67%	174
Tengo una impresión positiva de los empleados del aeropuerto	2.82	0.748	26.52%	174
El servicios de equipaje perdido, es eficiente/confiable	2.81	0.691	24.59%	174

Siento que la información proporcionada en el aeropuerto es honesta	2.56	0.666	26.01%	174
Capacidad de respuesta				
Existe una considerable disponibilidad de taxis y transporte público	4.02	0.639	15.89%	174
Ante cualquier emergencia médica, existe una pronta/rápida intervención	3.56	0.621	17.44%	174
La intromisión ante cualquier eventualidad antisocial es rápida.	3.53	0.595	16.85%	174
El colaborador muestra un sincero interés/ rapidez en solucionar algún problema que usted tenga	3.31	0.718	21.69%	174
La gestión para equipajes perdidos es eficaz	2.71	0.685	25.27%	174
Factores de acceso				
Existe facilidad de tránsito a través del aeropuerto	3.77	0.621	16.47%	174
Hay facilidad de acceso dentro el aeropuerto (cómo llegar y salir del aeropuerto)	3.75	0.704	18.77%	174
Existen normas de acceso e instalaciones para minusválidos	3.68	0.463	12.58%	174
Las pantallas de información de vuelo son precisas y oportunas	3.53	0.555	15.72%	174
Hay facilidad para encontrar señales internas y externas en el aeropuerto	3.36	0.647	19.25%	174
La claridad de la información de video sobre los vuelos es Buena	3.34	0.476	14.25%	174
Sistema (Los tiempos de espera en inmigración son eficiente)	3.31	0.606	18.30%	174
Hay buenas instalaciones de internet y disponibilidad de WiFi	2.18	0.393	18.02%	174
Competencia				

El aeropuerto proporciona información precisa, oportuna y clara, a través de audios y videos	3.55	0.498	14.02%	174
Estoy conforme con los tiempos de espera al momento de recoger mi equipaje	3.43	0.656	19.12%	174
Los tiempos de espera en el control de seguridad son adecuados	3.34	0.726	21.73%	174
La actitud del personal de inmigración y seguridad es cordial y respetuosa	3.13	0.729	23.29%	174
El personal del aeropuerto tienen habilidades lingüísticas	3.06	0.725	23.82%	174
Los procedimientos de check-in son convenientes y rápidos	2.86	0.731	25.55%	174
Tangibles				
Existen Cajeros automáticos de diversas entidades bancarias	3.98	0.645	16.20%	174
La iluminación del aeropuerto es adecuada	3.92	0.654	16.68%	174
Hay un número considerable de restaurantes y establecimientos comerciales	3.81	0.562	14.75%	174
Los números y disposición de los baños son adecuados.	3.77	0.745	19.76%	174
El aeropuerto es confortable, tiene buen ambiente y diseño	3.75	0.597	15.92%	174
El aire acondicionado en el aeropuerto es eficaz y oportuno	3.65	0.555	15.20%	174
Existe una Limpieza adecuada del aeropuerto (pisos, asientos, baños y áreas públicas)	3.51	0.501	14.27%	174
Existen casas de cambio	3.41	0.494	14.48%	174
El aeropuerto cuenta con buena Señalización de, embarque, desembarque, ingresos, salidas y de seguridad.	3.32	0.744	22.40%	174

Los ambientes de los restaurantes y tiendas comerciales son confortables.	3.07	0.729	23.74%	174
Se cuenta con varias instalaciones de TV y entretenimiento	2.88	0.670	23.26%	174
Existen zonas tranquilas, áreas de descanso, zonas vip, área de fumadores, unidad médica y policial.	2.68	0.741	27.64%	174
Calidad de servicio				
Seguiré usando tus servicios en el futuro	3.60	0.489	13.58%	174
Les presentaré a mis familiares y amigos para que utilicen sus servicios	3.55	0.498	14.02%	174
Estoy muy satisfecho con la calidad de servicio de su aeropuerto	3.27	0.580	17.73%	174

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

Los estadísticos de las variables estudiadas en la Tabla 1 muestran que las primeras dos variables del constructo confiabilidad tienen en promedio cercano a 4, lo que indica que los mismos están de acuerdo con dicha afirmación, mientras que las 3 variables restantes poseen un promedio cercano a 3, evidenciando así su indiferencia ante tales afirmaciones.

El segundo constructo denominado “capacidad de respuesta” presenta valores conformes a las afirmaciones propuestas, dado que los valores se acercan a 4, exceptuando el último valor, cercano a 3, que muestra una indiferencia ante tal afirmación.

El constructo “acceso” da como resultado que las 4 primeras variables muestran conformidad con las aseveraciones, mientras las 4 restantes muestran indiferencia con valores restantes a 3.

Las afirmaciones expuestas en el cuarto constructo “competencia” muestran resultados satisfechos, dado que las tres primeras variables poseen valores cercanos a 4, y las 5 posteriores indiferentes con valor cercano a 3.

Con respecto a las variables tangibles, la misma muestra que los encuestados están de acuerdo con las 7 primeras variables, y las 5 restantes exponen indiferencia a tales afirmaciones.

Finalmente, los resultados del último constructo que es el independiente, manifiestan conformidad con las 2 primeras afirmaciones, por tener un valor cercano a 4 y la última es indiferente por tener un valor cercano a 3.

Análisis factorial exploratorio.

La ejecución del análisis factorial exploratorio implica varios pasos y criterios a ser tomados en cuenta, con el objetivo conocer el valor de KMO y Barlett que determinan si es recomendable o no llevar a cabo la rotación ortogonal denominada Varimax para la obtención de la matriz de componentes rotados, que tiene como finalidad, la reducción de dimensiones y posterior grafica de los mismos mediante el programa estadístico AMOS.

Los rangos a considerar para la aceptación o rechazo de los valores por tipo de análisis (KMO, Barlett) son los siguientes:

- Según la prueba de KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) para la aceptación del valor obtenido, el mismo debe ser superior a 0,5. Mientras más cerca este de 1 el valor, mejor es la adecuación de datos.
- La prueba de esfericidad de Bartlett evalúa la aplicabilidad del análisis factorial de las variables estudiadas, si la significancia (Sig.) es menor a 0.05 no se puede aplicar el análisis factorial.
- Las comunales son estimaciones de la varianza compartida o común entre las variables. Si la carga factorial es alta, significa que gran parte de la varianza es siendo explicada y al emplear los factores en lugar de las variables originales no se está perdiendo mucha información.

Análisis factorial exploratorio aeropuerto de Cochabamba.

El análisis exploratorio considera los siguientes constructos:

Constructo confiabilidad.

Los resultados son los siguientes:

Tabla 2
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,550
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	17,193
	Gl	6
	Sig.	,009

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,550 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.009 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

Tabla 3
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Confío en los taxis proporcionados por el aeropuerto	1,000	,865
Tengo una impresión positiva de los empleados del aeropuerto	1,000	,684
Siento que la información proporcionada en el aeropuerto es honesta	1,000	,672

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de comunalidades muestra que las cuatro variables del constructo confiabilidad, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 4
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,176	39,188	39,188	1,176	39,188	39,188	1,175	39,167	39,167
2	1,046	34,860	74,048	1,046	34,860	74,048	1,046	34,881	74,048
3	,779	25,952	100,000						

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de varianza total explicada muestra que dos factores de los tres seleccionados en el de comunalidades explican el 74,048 % de la información del constructo confiabilidad.

Constructo capacidad de respuesta.

Para este constructo se tienen los siguientes resultados:

Tabla 5
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,526
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado	12,050
Bartlett	gl
	Sig.
	,041

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,526 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.041 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

Tabla 6
Comunalidades

	Inicial	Extracción
La gestión para equipajes perdidos es eficaz	1,000	,753
El colaborador muestra un sincero interés/ rapidez en solucionar algún problema que usted tenga	1,000	,953
Ante cualquier emergencia médica, existe una pronta/rápida intervención	1,000	,849
La intromisión ante cualquier eventualidad antisocial es rápida.	1,000	,732

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de comunalidades muestra que las cuatro variables del constructo capacidad de respuesta, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 7
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,191	29,785	29,785	1,191	29,785	29,785	1,186	29,645	29,645
2	1,077	26,928	56,713	1,077	26,928	56,713	1,080	27,006	56,651
3	1,018	25,462	82,175	1,018	25,462	82,175	1,021	25,523	82,175
4	,713	17,825	100,000						

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de varianza total explicada muestra que tres factores de los cuatro seleccionados en el de comunidades explican el 82, 175 % de la información del constructo capacidad de respuesta.

Constructo acceso.

Se obtuvo el siguiente resultado para este constructo:

Tabla 8
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,518
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado	16,221
Bartlett	gl
	Sig.
	,050

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,518 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.050 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

Tabla 9
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Hay facilidad de acceso dentro el aeropuerto (cómo llegar y salir del aeropuerto)	1,000	,873
Sistema (Los tiempos de espera en inmigración son eficiente)	1,000	,794
Las pantallas de información de vuelo son precisas y oportunas	1,000	,596
Existe facilidad de tránsito a través del aeropuerto	1,000	,565
La claridad de la información de video sobre los vuelos es buena	1,000	,585

Fuente: *Elaboración propia, 2020 en SPSS.*

La tabla de comunalidades muestra que las cuatro variables del constructo acceso, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 10
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,308	26,160	26,160	1,308	26,160	26,160	1,274	25,484	25,484
2	1,090	21,792	47,952	1,090	21,792	47,952	1,106	22,111	47,594
3	1,016	20,324	68,276	1,016	20,324	68,276	1,034	20,681	68,276
4	,828	16,555	84,830						
5	,758	15,170	100,000						

Fuente: *Elaboración propia, 2020 en SPSS.*

La tabla de varianza total explicada muestra que tres factores de los cinco seleccionados en el de comunalidades explican el 68, 276 % de la información del constructo acceso.

Constructo competencia.

Tabla 11
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,598
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado	14,843
Bartlett	gl
	10
	Sig.
	,008

Fuente: *Elaboración propia, 2020 en SPSS.*

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,598 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.08 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

Tabla 121
Comunalidades

	Inicial	Extracción
La actitud del personal de inmigración y seguridad es cordial y respetuosa	1,000	,623
Los tiempos de espera en el control de seguridad son adecuados	1,000	,580
El personal del aeropuerto tienen habilidades lingüísticas	1,000	,861
El aeropuerto proporciona información precisa, oportuna y clara, a través de audios y videos	1,000	,750
Los procedimientos de check-in son convenientes y rápidos	1,000	,568

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de comunalidades muestra que las cuatro variables del constructo competencia, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 13
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,290	25,796	25,796	1,290	25,796	25,796	1,247	24,930	24,930
2	1,059	21,175	46,971	1,059	21,175	46,971	1,072	21,436	46,367
3	1,033	20,653	67,624	1,033	20,653	67,624	1,063	21,257	67,624
4	,881	17,619	85,243						
5	,738	14,757	100,000						

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla 13, de varianza total explicada, muestra que tres factores de los cinco seleccionados en el de comunalidades explican el 67, 624 % de la información del constructo competencia.

Constructo tangibles.

Tabla 14
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo	,500
Prueba de Aprox. Chi-cuadrado	67,645
esfericidad de gl	45
Bartlett Sig.	,016

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,500 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.016 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

La tabla 15 de comunalidades, muestra que las cuatro variables del constructo tangibles, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 15
Comunalidades

	Inicial	Extracción
El aeropuerto es confortable, tiene buen ambiente y diseño	1,000	,532
Existe una Limpieza adecuada del aeropuerto (pisos, asientos, baños y áreas públicas)	1,000	,594
El aeropuerto cuenta con buena Señalización de, embarque, desembarque, ingresos, salidas y de seguridad.	1,000	,689
Existen zonas tranquilas, áreas de descanso, zonas vip, área de fumadores, unidad médica y policial.	1,000	,516
Existen Cajeros automáticos de diversas entidades bancarias	1,000	,716
Existen casas de cambio	1,000	,650
Se cuenta con varias instalaciones de TV y entretenimiento	1,000	,606
Los ambientes de los restaurantes y tiendas comerciales son confortables.	1,000	,636
El aire acondicionado en el aeropuerto es eficaz y oportuno	1,000	,686
La iluminación del aeropuerto es adecuada	1,000	,604

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de varianza (tabla 16) total explicada muestra que cinco factores de los diez seleccionados en el de comunidades explican el 62, 285 % de la información del constructo tangibles.

Tabla 16
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,490	14,903	14,903	1,490	14,903	14,903	1,452	14,522	14,522
2	1,331	13,310	28,213	1,331	13,310	28,213	1,265	12,645	27,167
3	1,217	12,167	40,380	1,217	12,167	40,380	1,218	12,176	39,343
4	1,157	11,570	51,951	1,157	11,570	51,951	1,201	12,005	51,348
5	1,033	10,334	62,285	1,033	10,334	62,285	1,094	10,937	62,285
6	,901	9,006	71,291						
7	,827	8,274	79,565						
8	,739	7,387	86,952						
9	,715	7,151	94,103						
10	,590	5,897	100,000						

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

Constructo calidad de servicio.

A continuación, se presentan los resultados más relevantes:

Tabla 17
Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,500
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado		2,954
Bartlett	gl	1
	Sig.	,086

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

El valor obtenido en la prueba de KMO es de 0,500 dicho valor está por encima de 0.5, por lo que se puede afirmar que es factible realizar el análisis factorial.

Así mismo, la significancia da como resultado 0.086 (<0.05) por tanto, se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que las variables están correlacionadas y la matriz de correlaciones no es una matriz de identidad, lo cual también afirma que es factible realizar el análisis factorial.

Tabla 18
Comunalidades

	Inicial	Extracción
Seguiré usando tus servicios en el futuro	1,000	,565
Les presentaré a mis familiares y amigos para que utilicen sus servicios	1,000	,565

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de comunalidades muestra que las cuatro variables del constructo calidad de servicio, tiene una carga factorial por encima de 0,5 lo que significa que un buen porcentaje de la varianza está siendo explicada por la solución de factores seleccionados.

Tabla 19
Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,131	56,534	56,534	1,131	56,534	56,534
2	,869	43,466	100,000			

Fuente: Elaboración propia, 2020 en SPSS.

La tabla de varianza total explicada muestra que un factor de los dos seleccionados en el de comunalidades explican el 56, 534 % de la información del constructo calidad de servicio.

Resultados del análisis factorial confirmatorio.

En esta sección, se muestran los resultados obtenidos luego de realizar el análisis factorial confirmatorio con el programa IBM SPSS AMOS versión 23.

Modelo propuesto para el aeropuerto Cochabamba.

Luego de realizar el análisis factorial exploratorio y haber agrupado todas las variables se propone el siguiente modelo para el aeropuerto de la ciudad de Cochabamba.

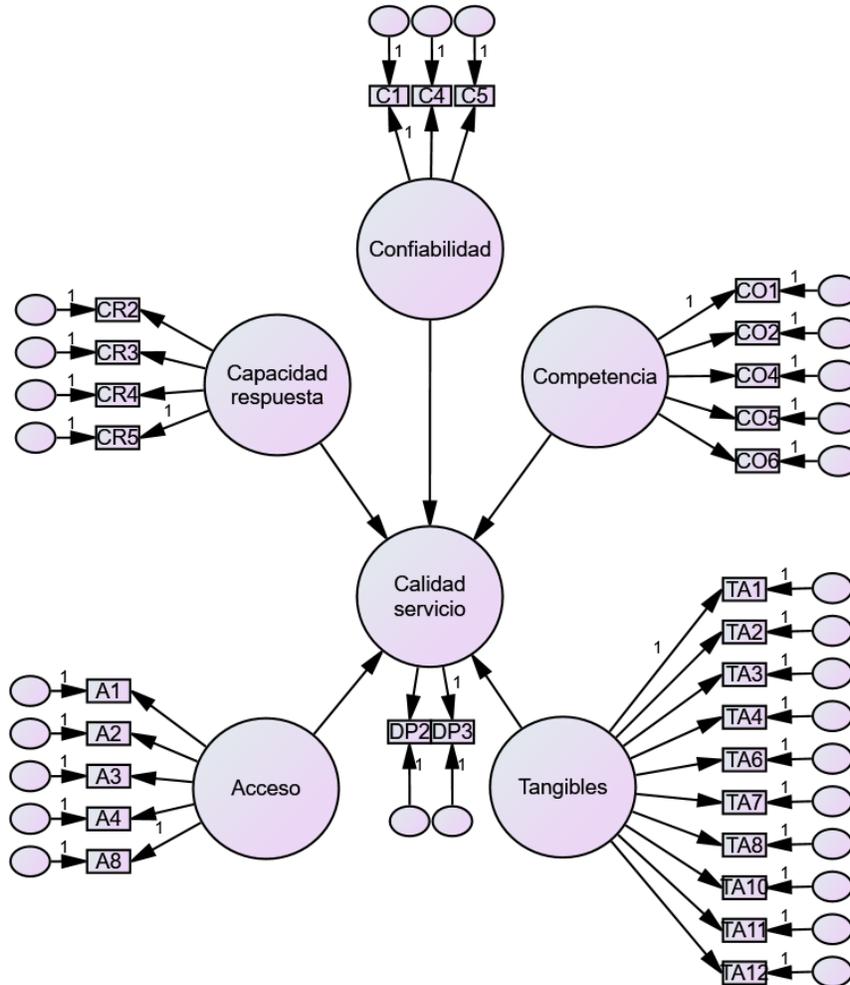


Figura IV: Modelo Propuesto

Fuente: Elaboración propia, 2020 con el programa AMOS.

Modelo confirmatorio.

Como se puede apreciar en la Figura 5, en el modelo propuesto se encuentran los seis factores que salieron como resultado del análisis factorial exploratorio, cada uno de estos factores o variables latentes con sus respectivas variables observadas.

Tras la especificación del modelo, con el objetivo de hacer posible su estimación, se fija al valor 1 la saturación (λ) de un indicador por variable latente, de forma que el indicador elegido actué como variable de referencia de ese constructo (Malhotra, Nunan y Birks, 2017).

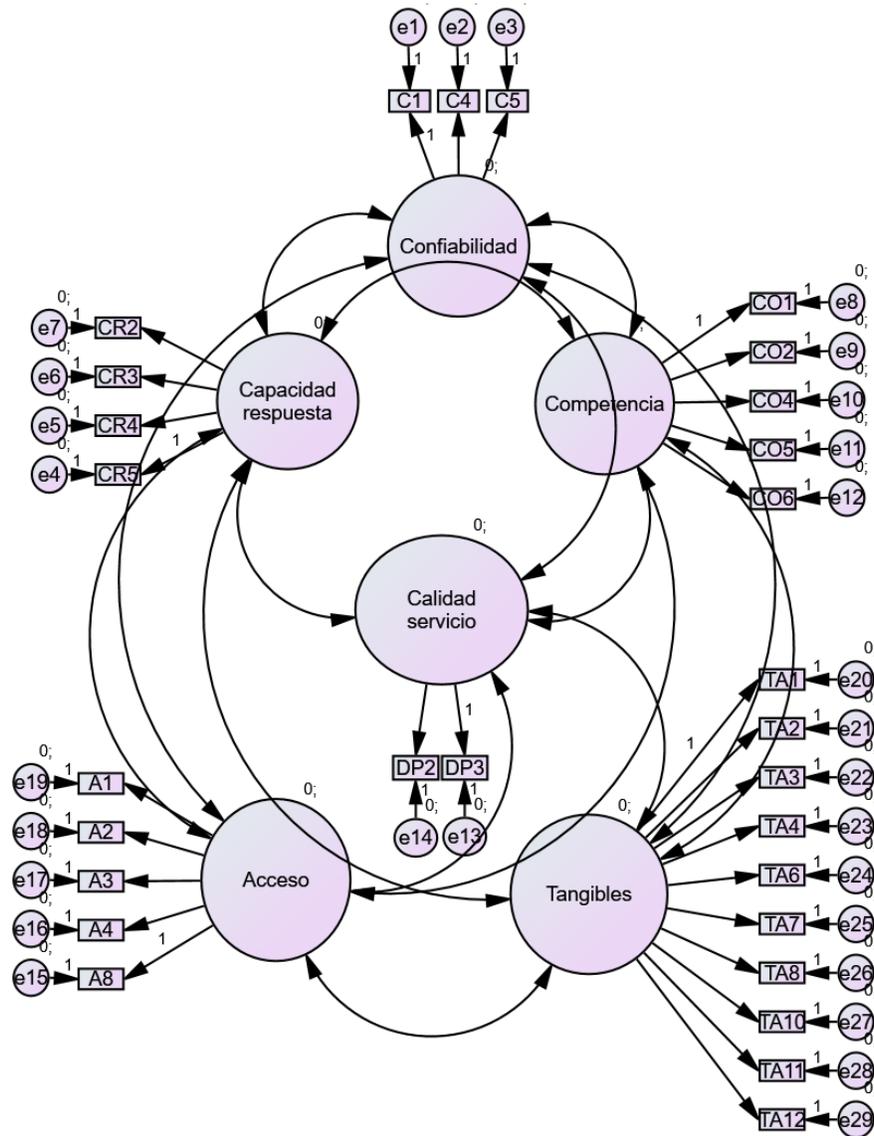


Figura V: Cálculo de regresiones del modelo propuesto

Fuente: Elaboración propia, 2020 con el programa AMOS.

Tabla 20
Relaciones casuales

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
C1	<---	Confiabilidad	1				
C4	<---	Confiabilidad	26.06	204.051	0.128	0.898	
C5	<---	Confiabilidad	80.45	633.923	0.127	0.899	
CR5	<---	Capacidad_respuesta	1				
CR4	<---	Capacidad_respuesta	0.002	0.203	0.008	0.994	
CR3	<---	Capacidad_respuesta	0.001	0.157	0.008	0.994	
CR2	<---	Capacidad_respuesta	0.003	0.336	0.008	0.994	
CO1	<---	Competencia	1				
CO2	<---	Competencia	0.030	0.133	0.225	0.822	
CO4	<---	Competencia	0.038	0.166	0.226	0.821	
CO5	<---	Competencia	-0.026	0.113	-0.226	0.821	
CO6	<---	Competencia	0.053	0.235	0.228	0.820	
DP3	<---	Calidad_servicio	1				
DP2	<---	Calidad_servicio	1.216	0.621	1.959	0.050	
A8	<---	Acceso	1				
A4	<---	Acceso	-2.179	1.230	-1.771	0.076	
A3	<---	Acceso	2.017	1.144	1.764	0.078	
A2	<---	Acceso	-0.106	0.558	-0.190	0.849	
A1	<---	Acceso	-0.015	0.646	-0.023	0.981	
TA1	<---	Tangibles	1				
TA2	<---	Tangibles	-0.105	0.126	-0.831	0.406	
TA3	<---	Tangibles	-0.191	0.190	-1.007	0.314	
TA4	<---	Tangibles	0.223	0.191	1.166	0.243	
TA6	<---	Tangibles	-0.018	0.159	-0.112	0.911	
TA7	<---	Tangibles	0.577	0.219	2.640	0.008	
TA8	<---	Tangibles	0.141	0.169	0.838	0.402	
TA10	<---	Tangibles	0.193	0.186	1.038	0.299	
TA11	<---	Tangibles	0.186	0.145	1.287	0.198	
TA12	<---	Tangibles	0.134	0.165	0.815	0.415	

Fuente: Elaboración propia, 2020 en IBM SPSS AMOS.

En esta primera fase de análisis factorial confirmatorio, el modelo queda especificado con constructos y sus correspondientes indicadores o variables latentes como se muestra a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 21
Variable latente y número de indicadores

Variable latente	Número de indicadores
Confiabilidad	3 indicadores
Capacidad de respuesta	4 indicadores
Acceso	5 indicadores
Competencia	5 indicadores
Tangibles	8 indicadores
Calidad de servicio	2 indicadores
Total	27 indicadores

Fuente: Elaboración propia, 2020

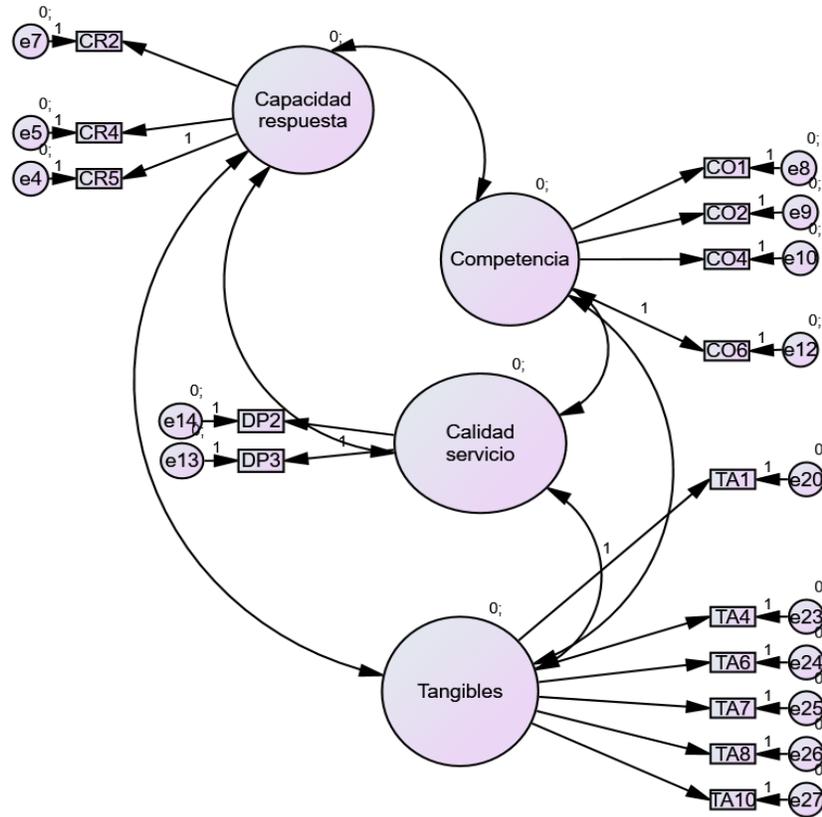


Figura VI: Modelo confirmatorio

Fuente: Elaboración propia, 2020 con el programa AMOS.

Evaluación del ajuste del modelo confirmatorio.

El primer paso en la evaluación de los resultados consiste en establecer un modelo que sea capaz de ofrecer estimaciones aceptables, para ello se lleva a cabo una revisión de las estimaciones que no cumplen con medidas establecidas; en la evaluación del ajuste de un modelo de estructura de covarianzas, no existe un único estadístico que describa la adecuación de las predicciones realizadas por el modelo, por ello en la evaluación se recomienda la utilización de tres tipos de índices de ajuste global (Byrne, 2016; Malhotra, Nunan y Birks, 2017).

Tabla 22
Medidas de evaluación del ajuste del modelo confirmatorio

Bondad de Ajuste	Índices de ajuste	Modelo Confirmatorio
Ajuste Absoluto	χ^2	75.239
	RMSEA	0.019
Ajuste Incremental	NFI/TLI	0.411/2.605
	IFI/CFI	1.200/1.000
	PNFI	0.288
Ajuste de Parsimonia	PCFI	0.700
	HOELTER (p; ,05)	200
	HOELTER (p; ,01)	217

Fuente: Elaboración, propia 2020.

El análisis factorial confirmatorio permite calcular el ajuste de medida del modelo, permitiendo que todas las variables latentes covaríen entre ellas, es decir sin especificar restricciones al modelo, este paso permite re-especificar el modelo propuesto, atendiendo, entre otros criterios, a los índices de modificación que arroja el software AMOS. El análisis factorial confirmatorio proporciona información sobre (Malhotra, 2017):

- Si los indicadores reflejan adecuadamente los factores latentes.
- El análisis factorial exploratorio, se detecta algún problema con los indicadores de algunas escalas.
- La relación existente entre los factores.
- La magnitud de los errores de medida.
- El ajuste global del modelo especificado a los datos muestrales o lo que es lo mismo, si el modelo especificado se adecúa a la realidad.

Los índices de modificación informan de saturaciones cruzadas entre los ítems (C4, C5, A1, A2, A3, A4, CR3, CO5, TA2, TA3, TA11 Y TA12), no cargan significativamente en otros factores, por lo que es conveniente eliminarlos con el objetivo de favorecer la discriminación entre constructos.

Después de eliminar las variables mencionadas que no cumplen con los criterios establecidos, las variables latentes denominadas como confiabilidad y acceso quedan explicando solamente una variable, lo cual no es factible, porque es insostenible que una variable latente o constructo contenga solo una variable observada, además que el programa IBM SPSS AMOS tampoco permite la modelización si se tiene alguna variable latente que sea explicada únicamente por una variable observada, por lo tanto, debe ser eliminada.

Tabla 23
Relaciones causales y valores obtenidos del modelo confirmatorio

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CR5	<---	Capacidad_respuesta	1				
CR4	<---	Capacidad_respuesta	0.325	0.307	1.061	0.289	
CR2	<---	Capacidad_respuesta	0.755	0.539	1.400	0.161	
CO1	<---	Competencia	4.110	6.379	0.644	0.519	
CO2	<---	Competencia	0.650	0.511	1.273	0.203	
CO4	<---	Competencia	0.693	0.520	1.331	0.183	
CO6	<---	Competencia	1				
DP3	<---	Calidad_servicio	1				
DP2	<---	Calidad_servicio	1.479	1.293	1.144	0.253	
TA1	<---	Tangibles	1				
TA4	<---	Tangibles	0.487	0.301	1.617	0.106	
TA6	<---	Tangibles	0.162	0.248	0.652	0.514	
TA7	<---	Tangibles	1.484	0.878	1.691	0.091	
TA8	<---	Tangibles	0.172	0.257	0.666	0.505	
TA10	<---	Tangibles	0.506	0.298	1.697	0.090	

Fuente: Elaboración propia, 2020 en IBM SPSS AMOS.

Re-especificación del modelo confirmatorio.

En los valores que toman los indicadores de ajuste hasta aquí encontrados, se observa que tienen valores de ajuste muy discretos, lo que permite replantear la re-especificación del modelo. La re-especificación del modelo se lleva a cabo atendiendo a los siguientes criterios (Byrne, 2016):

- Eliminación de parámetros no significativos: Si hay más de un parámetro no significativo, se elimina primero el que tenga una razón crítica menor.
- Añadir parámetros que muestren un índice de modificación elevado.
- Índices de modificación: Son calculados para todos los parámetros fijos del modelo, informando del cambio esperado en el valor de chi-cuadrado si se libera un determinado parámetro fijo y se re-estima de nuevo el modelo manteniendo estables el resto de parámetros, donde la utilidad esencial de los índices de modificación se reduce al análisis de la multicolienalidad, o lo que es lo mismo a la búsqueda de saturaciones cruzadas entre los indicadores.

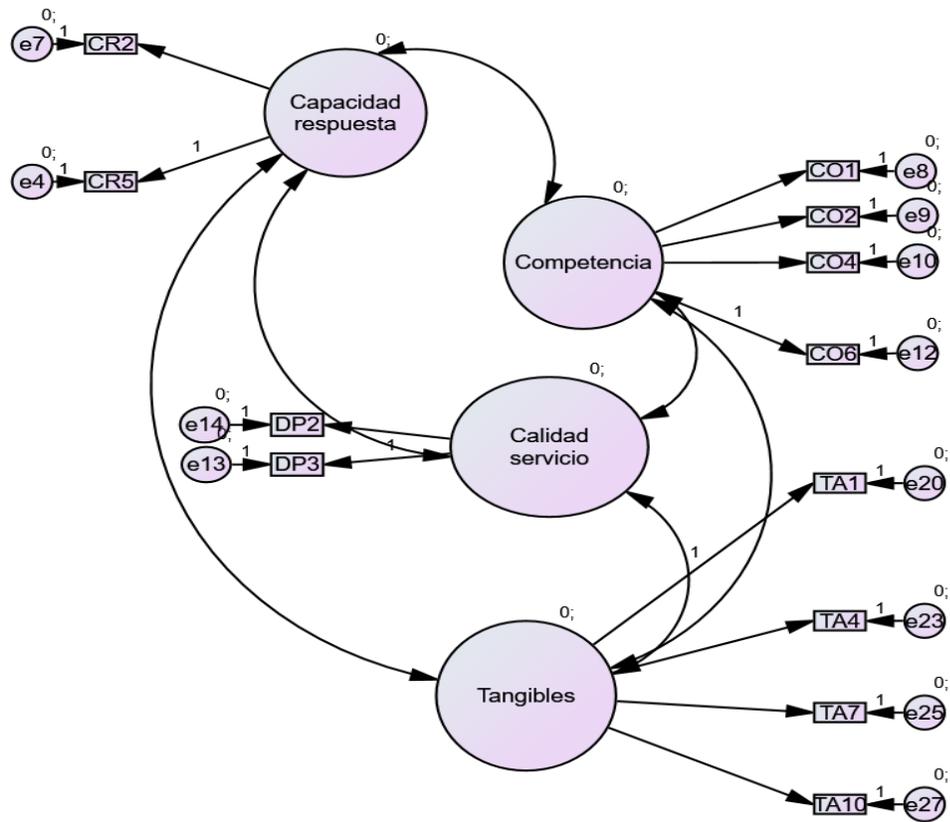


Figura VII: Modelo confirmatorio re-especificado

Fuente: Elaboración propia, 2020 en IBM SPSS AMOS.

En la Tabla 24 se puede observar detalladamente los valores obtenidos para las estimaciones, y los valores C.R de cada una de las relaciones causales planteadas. Cabe destacar que, en modelos previos al presentado en este apartado, los resultados no eran válidos, ya que arrojaban estimaciones infractoras como varianza de errores negativos o no convergencia del modelo por ser la matriz definida No positiva, para lo cual se re especificó el modelo agregando una correlación entre los errores de las variables, además se incorporaron nuevas relaciones causales como el impacto de la imagen en los constructos: competencia, calidad de servicio y tangibles. También se tuvo que reconstruir los indicadores de calidad de

servicio, como se comentó anteriormente, con otro método de rotación en la formación de las componentes del análisis factorial.

Tabla 24
Relaciones causales y valores obtenidos del modelo confirmatorio re-especificado

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
CR5	<---	Capacidad_respuesta	1				
CR2	<---	Capacidad_respuesta	1.771	1.449	1.222	0.222	
CO1	<---	Competencia	2.311	2.081	1.111	0.267	
CO2	<---	Competencia	0.674	0.515	1.310	0.190	
CO4	<---	Competencia	0.676	0.515	1.314	0.189	
CO6	<---	Competencia	1				
DP3	<---	Calidad_servicio	1				
DP2	<---	Calidad_servicio	0.940	0.698	1.348	0.178	
TA1	<---	Tangibles	1				
TA4	<---	Tangibles	0.439	0.285	1.542	0.123	
TA7	<---	Tangibles	1.066	0.545	1.954	0.051	
TA10	<---	Tangibles	0.481	0.285	1.689	0.091	

Fuente: Elaboración propia, 2020 en IBM SPSS AMOS.

Una vez ejecutadas secuencialmente cada una de las re-especificaciones, se llega a un modelo compuesto por un número sustancialmente menor de indicadores, el modelo re-especificado con valor chi-cuadrado 35.2 a comparación de la chi-cuadrado del modelo confirmatorio original de 75.239 en lo cual mientras más bajo sea la chi-cuadrado del modelo es más aceptable

Tabla 25
Medidas de evaluación de ajuste del modelo confirmatorio re-especificado

Bondad de Ajuste	Índices de ajuste	Modelo Confirmatorio Re-especificado	Modelo confirmatorio original
Ajuste Absoluto	χ^2	35.2	75.239
	RMSEA	0.025	0.019
Ajuste Incremental	NFI/TLI	0.593/3.415	0.411/2.605
	IFI/CFI	1.331/1.000	1.200/1.000
	PNFI	0.365	0.288
	PCFI	0.615	0.700
Ajuste de Parsimonia	HOELTER (p; ,05)	201	200
	HOELTER (p; ,01)	221	217

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Fiabilidad y validez del modelo de medida.

Una vez ejecutado los análisis correspondientes al programa amos por ciudad en estudio (Cochabamba, La Paz y Santa Cruz) es necesario volver a calcular los valores de Alfa de cronbach y fiabilidad del constructo, en función a los nuevos resultados obtenidos en la eliminación de variables que permitieron la obtención del modelo re-especificado. Los mismos que se detallan en las siguientes tablas para cada ciudad en estudio.

Tabla 26

Fiabilidad y validez de las dimensiones latentes en el modelo estructural re-especificado - Cochabamba

Constructo	Alfa de cronbach	Fiabilidad del constructo
Capacidad de respuesta	0.751	0.773
Competencia	0.816	0.832
Tangibles	0.817	0.857

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Comprobación de hipótesis.

Una vez desarrollado los diferentes análisis estadísticos mediante el programa AMOS y habiendo obtenido los datos por dicho medio, a continuación, se procede a la confirmación o rechazo de las hipótesis que surgieron bajo los lineamientos establecidos por los autores Hoang, Thu, Ha y Quy (2016), los cuales se describen a continuación, según las dimensiones del modelo.

Hipótesis 1: Existe una relación entre la “tangibilidad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.

Hipótesis 2: Existe una relación entre la “confiabilidad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.

Hipótesis 3: Existe una relación entre la “capacidad de respuesta” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.

Hipótesis 4: Existe una relación entre la “competitividad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.

Hipótesis 5: Existe una relación entre “acceso” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.

Resultados aeropuerto Cochabamba

El aeropuerto de Cochabamba particularmente se caracteriza por una dimensión en metros cuadrados menor a la de Santa Cruz y La Paz, una infraestructura bien mantenida y limpia; afluencia de pasajeros extranjeros al interior del aeropuerto menor al de los otros aeropuertos del eje central de Bolivia, en su mayoría extranjeros procedentes de Brasil y España; respecto a los controles de chek-in y seguridad el procedimiento en el aeropuerto de Cochabamba es similar al de los aeropuertos del eje. Finalmente, en Cochabamba se cuenta con ambientes comerciales menores en comparación con los demás aeropuertos del eje central.

Durante el proceso de investigación y posterior análisis para la comprobación de hipótesis, se pudo evidenciar dichas particularidades mencionadas con anterioridad que influyen en la comprobación y rechazo de las hipótesis, obteniendo así para el aeropuerto de la ciudad de Cochabamba los siguientes resultados:

Tabla 27
Contrastación de hipótesis

Hipótesis	Contrastación
H1: Existe una relación entre la “tangibilidad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.	Soportada
H2: Existe una relación entre la “confiabilidad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.	No soportada
H3: Existe una relación entre la “capacidad de respuesta” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.	Soportada
H4: Existe una relación entre la “competitividad” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.	Soportada
H5: Existe una relación entre la “acceso” y los estándares de calidad del servicio en los aeropuertos del eje troncal de Bolivia.	No soportada

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La tabla 27 presenta en su composición el planteamiento de las hipótesis y contrastación, obteniendo que las hipótesis H1 (Tangibilidad), H3 (Capacidad de respuesta), H4

(Competitividad) se aceptan ya que dichos constructos no fueron eliminados y se rechaza las hipótesis H2 (Confiabilidad), H5 (Acceso)

Implicaciones gerenciales

La autoridad pertinente encargada del manejo, control y administración del aeropuerto Jorge Wilstermann debe ser cuidadoso y considerar los constructos y variables estudiadas en el presente trabajo, dado que estos son significativos al momento de determinar la calidad del servicio otorgado por el aeropuerto de Cochabamba en relación a los extranjeros que lo demandan, para el ingreso y salida del país, el mismo que representa un punto de partida en la opinión del extranjero referente a Bolivia y específicamente la ciudad de Cochabamba.

Por tanto, bajo las variables estudiadas, se debe considerar como primer factor la capacidad de respuesta que otorgue el aeropuerto y su personal en acciones concernientes a la eficacia del personal en la gestión de equipajes perdidos que normalmente ocurren en tramos de viajes largos. Asimismo, es importante considerar la capacitación del personal de seguridad para que los mismos puedan actuar con rapidez ante cualquier actividad antisocial al interior del aeropuerto, ya que los extranjeros son los más vulnerables al sufrir estas inseguridades.

Los tiempos de espera durante el proceso de control de seguridad, deben ser adecuados, es decir, no exceder el tiempo límite establecido por normas internacionales que hace a un lapso de tiempo de una- dos horas como máximo, para el control de equipajes, verificación del pasaporte y antecedentes penales del extranjero; en vista de ello la habilidad lingüística del personal que trabaja en esa área, es también de vital importancia para una fluida y óptima comunicación que permita al extranjero sentirse seguro de poder solucionar sus inquietudes y dificultades. Finalmente, también es importante ejecutar los seguimientos de check-in en lapsos de tiempos corto ascendentes a un tiempo máximo de 30 minutos.

Respecto a los factores tangibles al interior del aeropuerto Jorge Wilstermann, se evidenció que los extranjeros valoran aspectos concernientes al diseño, confortabilidad, sobre todo en espacios de espera, existencia de zonas tranquilas, VIP y lugares específicos para fumadores, de igual forma el acceso a tiendas comerciales para la compra de recuerdos y restaurantes para el deguste de comidas tradicionales es un factor importante para ellos. Al igual que lo es la existencia de unidad médica y policial ante cualquier emergencia de salud o inseguridad delincinencial que se pueda presentar.

Finalmente, al momento de la llegada de cualquier extranjero al país, el acceso a casas de cambio para la permutación de moneda extranjera es importante para la estadía del mismo en la ciudad.

Conclusiones

El objetivo del presente trabajo fue identificar y analizar los factores que afectan la calidad del servicio en los aeropuertos internacionales, tomando como estudio de caso el Aeropuerto Jorge Wilstermann de la ciudad de Cochabamba, a partir de la metodología expuesta por los autores Cronin y Taylor, bajo la perspectiva de pasajeros extranjeros que utilizan esta terminal aeroportuaria como ingreso y salida del país.

Los resultados obtenidos mediante el procesamiento y análisis de la información, revelan que los factores determinantes son los constructos de competencia, capacidad de respuesta y tangibles.

Considerando los hallazgos encontrados, es importante que las autoridades pertinentes en la gestión del aeropuerto en cuestión, proporcionen un entorno con capacidad de respuesta rápida y competente, dirigida a los pasajeros extranjeros que hacen uso de dichas instalaciones, por tanto, deben mostrar interés y rapidez al momento de solucionar problemáticas que los mismos puedan tener, entre las más usuales, el tema de equipajes perdidos, procedimientos de inmigración y check-in. Asimismo, la formación del personal involucrado en la atención es fundamental para la eficiente comunicación, de manera que los mismos deben tener dominio y fluidez del idioma universal (ingles).

Otra dimensión a considerar, son los aspectos tangibles, debido a que los pasajeros extranjeros necesitan de infraestructura adecuada para ser atendidos, por tanto estos deben contar con la limpieza adecuada de sus ambientes tanto de pisos, baños, salas de espera y áreas comunes en general; otro factor a considerar es la señalización adecuada tanto en el idioma nativo (castellano) como el lenguaje extranjero (ingles); de igual forma la disponibilidad de espacios confortables en salas de espera, espacio específicos para fumadores y zonas vip, es fundamental. Finalmente, el acceso a tiendas comerciales y la variedad que los mismos presenten para la compra de recuerdos y el deguste de comidas tradicionales en los restaurantes representa un factor determinante para ellos.

Recomendaciones

Luego de realizarse el presente trabajo de investigación, se formulan las siguientes recomendaciones:

- Debido a que el servicio brindado en el aeropuerto representa una cadena de suministros integrada y relevante en la gestión de viajes, tanto nacionales como internacionales, se recomienda mejorar la competencia del personal involucrado en la atención de pasajeros, mediante cursos de capacitación en temas relacionados a: idiomas y eficiencia laboral.
- Asimismo, se recomienda desarrollar estrategias sostenibles para la concepción de “confiabilidad” por parte de los pasajeros, mediante emisión de información y accionar honesto, que contribuyan a una percepción positiva y por ende incidencia en la calidad de servicio.
- Por último, el sistema de administración debe desarrollarse y mejorarse para garantizar una cadena de suministros perfecta del servicio aeroportuario, por lo que se recomienda invertir en aspectos “tangibles” como: mejoramiento de señalización, limpieza del aeropuerto en general, equipamiento de unidades médicas y policiales, remodelación de áreas comerciales y casas de cambio, según necesidad de los pasajeros.

Referencias bibliográficas

- Abdul, M., Yahya, M., y Mara, K. (2015). Customers Satisfaction Towards the Services Provided in Kuala Lumpur International Airport, Malaysia. *China-USA Business Review*, 14(1). <https://doi.org/10.17265/1537-1514/2015.01.006>
- Chiti, F., Fantacci, R., y Rizzo, A. (2018). An integrated software platform for airport queues prediction with application to resources management. *Journal of Air Transport Management*, 67(November 2017), 11–18. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2017.11.003>
- Camisón, C., Cruz, S., González, & Tomás. (2011). *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- Correia, A., y Wirasinghe, S. (2007). Evaluating Level of Service at Airport Passenger Terminals: Review of Research Approaches. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 1888(1), 1–6. <https://doi.org/10.3141/1888-01>
- Cronin, J., & Taylor, S. (2009, January). Servperf versus Servqual: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service. *The Journal of Marketing*, 58(1), 125-131
- Eie, W., Hong, J., y Park, D. (2019). Evaluating the Competitiveness for Major International Airports in Northeast Asia. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 23(2), 844–849. <https://doi.org/10.1007/s12205-018-0254-9>
- Fu, X., y Yang, H. (2017). Airport–airline arrangements: An interpretive review of industry practices and recent studies. *Advances in Airline Economics*, 6, 97–122. <https://doi.org/10.1108/S2212-160920170000006005>
- García, T.(27 de 12 de 2018). La calidad de servicio para la conquista del cliente. http://apdo.org/web_old/fondo/LaCalidaddeservicioparalaconquistadelcliente.pdf
- Kotler, P. & Armstrong (2013). *Fundamentos del marketing*. Cancún, México: Pearson educación.
- Luo, Q., Chen, y., Chen, L., Luo, X., Xia, H., Zhang, Y., & Chen, L. (2019). Research on Situation Awareness of Airport Operation Based on Petri Nets. *IEEE Access*, 7, 25438–25451. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2900988>
- Pagliari, R., y Graham, A. (2019). An exploratory analysis of the effects of ownership change on airport competition. *Transport Policy*, 78(April), 76–85. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.04.004>
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados*. México: Person education.

- Murguía, A., Melgoza, V. y Castro, E. (2006). *Teoría de las Organizaciones*. México: Umbral Editorial S.A. de C.V.
- Parasuraman, A.; Zeithalm, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Pantouvakis, A., y Renzi, M. (2016). Exploring different nationality perceptions of airport service quality. *Journal of Air Transport Management*, 52, 90–98. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2015.12.005>
- Rowley, J., Slack, F., y Rowley, J. (2006). *The retail experience in airport departure lounges : reaching for timelessness and placelessness experience*.
- Tavalaei, M., y Santalo, J. (2019). Pure versus hybrid competitive strategies in the airport industry. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 124(June 2018), 444–455. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.04.015>
- Vallin, A. (1991) *Control total de la calidad*. Editorial Continental, S.A. de C.V. Octava Edición Febrero de 1991.
- Zeithaml, V. y Bitner, M. (2004). *Marketing de servicios*. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.
- Zeithaml, V; Bitner, M. y Gremler. (2009). *Marketing de servicios*. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill.
- Zeithaml, V; Parasuraman, A. y Berry, L. (2004). *Modelo de la calidad de servicio*. Distrito Federal, México: Editorial McGraw Hill.
- Zidarova, E., y Zografos, K. (2011). Measuring Quality of Service in Airport Passenger Terminals. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2214(1), 69–76. <https://doi.org/10.3141/2214-09>