

Global Business Administration

Volumen 4 Número 2
Julio - Diciembre 2020

Journal
ISSNe 2520-9019





Dr. Elio Iván Rodríguez Chávez
RECTOR

Dr. Félix Romero Revilla
VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. José Martínez Llaque
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Dr. Luis Ernesto Quineche Gil
DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Dr. Víctor Castro Montenegro
DIRECTOR DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS GLOBALES

GLOBAL BUSINESS ADMINISTRATION JOURNAL

Volumen 4 Número 2
Julio - Diciembre 2020

GBA JOURNAL

Director

Dr. Víctor Castro Montenegro
Universidad Ricardo Palma.

Editor

Mg. David Esteban Espinoza
Universidad Ricardo Palma.

Asistente Editorial

Dr. Jan Lust
Universidad Ricardo Palma.

Comité Editorial Nacional

Dr. Víctor Castro Montenegro
Universidad Ricardo Palma.

Dr. Jorge Luis Escalante Flores
Universidad del Pacífico.

Dr. Juan Manuel Fernández Chavesta
Universidad Femenina del Sagrado Corazón (UNIFE).

Dra. Paula Andrea Arohuanca Percca
Universidad Nacional del Altiplano.

Mg. Javier Rebatta Nieto
Ministerio de Comercio Exterior y Comercio.

Mg. Manuel Antonio Zegarra Tirado
Departamento de Agro Negocios (PROMPERÚ).

Comité Editorial Internacional

Dr. Henry Acuña Barrantes
Universidad Militar Nueva Granada, Colombia.

Dr. Fernando Rogelio Simonato
Universidad Nacional de la Plata, Argentina.

Dra. Cássia Aparecida Corsatto
Investigadora Independiente, Brasil.

Mg. Gabriela Palma-Stockwell
British American Tobacco, Reino Unido.

Mg. Edwin Arbey Hernández García
Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Mg. Felícita Doris Miranda Huaynalaya
Universidad de Granada, España.

Comité Científico Consultivo

Ing. David Lemor Bezdin, Ex - Ministro de la Producción
Universidad Ricardo Palma.

Mg. María Alicia Cecilia Mendiola Vargas
Consortio Agroecológico del Perú.

Ing. José Antonio Verástegui Camarena
Svenska Aeroplan Aktie Bolaget, Suecia.

Mg. María del Pilar Alarcón Tarazona
Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el
Turismo (PROMPERÚ).

Consultor Editorial

Dr. Raúl Ishiyama Cervantes
Investigador independiente, Perú.

Revisión Inglés

Lic. Judith Murga Prieto
Universidad Ricardo Palma.

Asistencia Técnica

Bach. Blanca Marlene Jerí Gómez

Composición y Diagramación

José Luis Ibáñez Estrella

Es una publicación de artículos sobre negocios globales.
Se publica semestralmente y está sometida a arbitraje.

Si usted desea publicar su artículo, o recibir la revista por
suscripción, dirigir su comunicación a la Av. Benavides
5440 – Santiago de Surco, Lima – Perú. Teléfono 7080000
anexos 3122 o escriba al correo electrónico:

gbbusinessadministrationjournal@gmail.com

ISSN Versión Electrónica – 25209019

La revista no se solidariza con las opiniones vertidas
por los autores.

Portada: Logotipo en 3D Global Business Administration.



Indizada en:



Incluida en:



CONTENIDO/CONTENTS

EDITORIAL

- ▶ La pandemia también se combate con disciplina e investigación **91**
- ▶ The pandemic is also fought with discipline and investigation
Raúl Ishiyama Cervantes

ARTÍCULOS ORIGINALES/ORIGINAL ARTICLES

- ▶ Auditoría presupuestaria gubernamental, instrumento de supervisión para la Contraloría General de la República del Perú **93**
- ▶ Government budget audit, supervision instrument for the General Comptroller of the Republic of Peru
Lázaro Pazos Acosta
- ▶ Precio de la harina de pescado y el valor económico agregado en Austral Group SAA 2009-2018 **108**
- ▶ Price of fishmeal and the economic value added in Austral Group SAA 2009-2018
Juan Carlos Ocampo-Risco
- ▶ Sistema de información de costos y gestión de operaciones en una Mipyme de mantenimiento industrial **115**
- ▶ Cost information system and operations management in an industrial maintenance Mipyme
Javier Rey Colquicocha Carrascal

ARTÍCULOS DE REVISIÓN / REVIEW ARTICLES

- ▶ Inversión en investigación y desarrollo 2014-2020 **126**
- ▶ Investment in research and development 2014-2020
David Esteban Espinoza, Juan Morales Romero

ARTÍCULOS DE OPINIÓN / OPINION ARTICLES

- ▶ La economía global escenario pre-pandemia y pandemia–China, EE. UU., Europa y América Latina **136**
- ▶ The global economy pre-pandemic and pandemic scenario - China, USA, Europe and Latin America
Juan Morales Romero

LA PANDEMIA TAMBIÉN SE COMBATE CON DISCIPLINA E INVESTIGACIÓN

THE PANDEMIC IS ALSO FIGHTED WITH DISCIPLINE AND INVESTIGATION

Dr. Raúl Ishiyama Cervantes^a
ORCID iD 0000-0003-4346-190X



^a Investigador independiente.

“No pongas los codos en la mesa,
dobla bien la servilleta.
Esto, para empezar.”

Un país con personas indisciplinadas rara vez se desarrolla al ritmo de los demás. Somos ricos en recursos naturales y aún estamos en vía de desarrollo faltando muy poco para cumplir 200 años de vida republicana. Países con tradición de disciplina, al poco tiempo de ser vencidos en la Segunda Guerra Mundial se recuperaron y, casi de inmediato se convirtieron en potencias industriales y económicas.

Pocas veces el indisciplinado destaca en los estudios, lo mismo que en los trabajos que pudiera conseguir, en los ascensos son superado por sus colegas. Los que son ganadores no se oponen al trabajo duro, les encanta la disciplina que les permite avanzar ganando. Los perdedores ven la disciplina como un castigo.

La pandemia con su agresividad mortal nos debería enseñar a ser disciplinados, respetando las normas establecidas en beneficio propio y de los demás, como un acto de solidaridad. La persona con éxito tiene la costumbre de hacer las cosas que a los fracasados no les gusta realizar.

Se debe reconocer al personal de salud, así como a las fuerzas armadas, policiales y miembros de las municipalidades, quienes están exponiendo su vida para proteger a los demás, a pesar que algunos se resisten. Sin olvidar la labor de los encargados de la limpieza pública para mantener aseada las calles con el fin de proteger la salud, entre otros.

Los países con disciplina, están combatiendo con eficacia al Covid-19. Si después de

la pandemia seguimos siendo los mismos indisciplinados, no habremos aprendido nada; los sacrificios de las cuarentenas habrán sido en vano. Es importante tener en cuenta que la mejor disciplina, es la autodisciplina.

Para el gobierno, la gente ignorante e indisciplinada le es más costosa que los educados y disciplinados. A la canciller alemana Ángela Merkel se le atribuye lo siguiente: *Los dirigentes no heredan problemas, se supone que los heredan de antemano; por eso se hacen elegir para gobernar con el propósito de corregir esos problemas, culpar a los predecesores es una salida fácil y mediocre.*

Sabemos lo que queremos, a veces no nos gusta el trabajo incómodo que se necesita para obtener las cosas que deseamos, con disciplina lo logramos. Cuando nos olvidamos de la disciplina, nos estamos poniendo trabas a nuestra capacidad de alcanzar las metas. A veces se falla, puede que no parezca un gran fracaso, pero si permitimos que se acumulen suficientes fallas, se convertirán en grandes fracasos que deseamos evitar.

Se debe escribir y publicar, con la finalidad de difundir y compartir las experiencias en beneficio de la comunidad. *Lo que se hace o se piensa, sino se publica ni se difunde, no existe.* Con la investigación científica se ha logrado el actual mundo desarrollado. La disciplina de escribir permite que la comunicación sea fluida y masiva con intercambio de opiniones.


Con disciplina se podrá superar la pandemia. La disciplina no se debería imponer, debe venir del interior de cada uno gracias a la educación que nos brindaron nuestros padres, en la escuela, institutos y universidades. Nada podrá cambiar, si no cambiamos nosotros primero.

AUDITORÍA PRESUPUESTARIA GUBERNAMENTAL, INSTRUMENTO DE SUPERVISIÓN PARA LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DEL PERÚ

GOVERNMENT BUDGET AUDIT, SUPERVISION INSTRUMENT FOR THE GENERAL COMPTROLLER OF THE REPUBLIC OF PERU

Recepción: 2020-03-17 - Aceptación: 2020-11-14

Lázaro Pazos Acosta^{1; a}

 ORCID iD 0000-0001-6227-5243

¹ Investigador independiente.

^a Doctor en Ciencias Contables y Empresariales.

RESUMEN

La Contraloría General de la República (CGR) es una entidad pública categorizada como Organismo Constitucional Autónomo. El artículo 82° de la Constitución Política del Perú le asigna la misión de “Supervisar la legalidad de la ejecución del Presupuesto del Estado”. La supervisión la realiza con un Manual de Auditoría Financiera Gubernamental, cuyo objetivo no es la de supervisar ni detectar actos irregulares en la ejecución del presupuesto. En este propósito, se demuestra que la CGR al no utilizar un instrumento acorde contra la lucha de la corrupción en el Sector Público, más bien incentiva a que los gestores de las entidades públicas realicen desviaciones irregulares de las partidas del presupuesto del Estado, extravíos que tienen aproximadamente una media aritmética del 55% del total del presupuesto ejecutado en los tres niveles del gobierno, con un impacto porcentual cercano al 12% del Producto Bruto Interno. En tal sentido, el presente artículo propone a la CGR un nuevo modelo de auditoría gubernamental para frenar y reducir los actos de corrupción cuya ruta se da a través de modificaciones de los objetivos y metas aprobados explícitamente para cada año fiscal por ley expresa del Congreso de la República del Perú.

Palabras clave: Presupuesto; Objetivos; Metas; Desviaciones; Corrupción.

ABSTRACT

The Comptroller General of the Republic (CGR) is a public entity categorized as an Autonomous Constitutional Organism. Article 82 of the Political Constitution of Peru assigns it the mission of “Supervising the legality of the execution of the State Budget.” Supervision is carried out with a Government Financial Audit Manual, the objective of which is not to supervise or detect irregular acts in the execution of the budget. For this purpose it is shown that the CGR by not using an appropriate instrument against the fight against corruption in the Public Sector rather encourages the managers of public entities to make irregular deviations of the State budget items, losses that they have approximately an arithmetic mean of 55% of the total budget executed at the three levels of government with a percentage impact close to 12% of the Gross Domestic Product. In this sense this article proposes to the CGR a new model of government auditing to stop and reduce acts of corruption whose route is given through modifications of the objectives and goals explicitly approved for each fiscal year by express law of the Congress of the Republic of Peru.

Keywords: Budget; Objectives; Goals; Deviations; Corruption.

INTRODUCCIÓN

El artículo 82° del Capítulo IV Del Régimen Tributario y Presupuestal de la Constitución Política del Perú de 1993, dispone a la Contraloría General de la República el rol de la supervisión de la legalidad de la ejecución del presupuesto del Estado, mandato constitucional que se refrenda con la Ley N° 27785 de fecha 23 de julio de 2002, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República y sus modificatorias. Siendo el objetivo el ejercicio oportuno y la pertenencia del control gubernamental sobre los caudales y el patrimonio del Estado.

Las normas que promulga el Sistema Nacional de Control son de aplicación imperativa en las auditorías para las entidades del Sector Público, es decir deben ser acatadas por los órganos del Gobierno Nacional incluidas a las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, también en los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, así como por el Poder Legislativo, el Poder Judicial, el Ministerio Público y todos los organismos que la Constitución Política lo menciona en la estructura del Estado.

Con fecha 03 de octubre del año 2014, la Contraloría General de la República en uso de sus atribuciones, emite la Resolución N° 445-2014-CG por el cual pone en vigencia la Directiva N° 005-2014-CG/AFIN que lleva por nombre de la Auditoría Financiera Gubernamental y el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental (MAF), nuevo instrumento de aplicación obligatoria en los exámenes presupuestales y financieros que se realicen por el Sistema Nacional de Control en las entidades del Estado.

El manual hace hincapié que los exámenes que realiza el Sistema Nacional de Control en las entidades públicas se inician con los procedimientos de la auditoría a los Estados Presupuestarios para luego contrastarlo con los estados financieros, a fin de verificar si existe el paralelismo y simultaneidad contable entre ambos registros. Prosiguiendo con la lectura del manual, también señala que dicho instrumento ha sido elaborado para alcanzar el nivel del adelanto de las ciencias sociales que implica la innovación de los instrumentos de control para ponerse a la par con el proceso de modernización que viene atravesando el Estado Peruano. Luego exterioriza que el manual tiene los siguientes atributos:

- a. Identificar y evaluar los riesgos de errores o de fraudes, comparando los estados presupuestarios y la financiera.
- b. Realizar la conciliación de los registros presupuestarios y financieros para admitir y certificar el buen uso de los recursos económicos.
- c. Nueva estandarización en la metodología para calcular el umbral de la auditoría.
- d. Poner especial énfasis en las partidas presupuestales o rubros contables de mayor significancia.
- e. Nueva metodología de comunicación entre el auditado y el auditor durante el trabajo de campo.
- f. En los informes de auditoría que se emite a la entidad, se anexará las incongruencias encontradas, así como las recomendaciones para el mejoramiento del correcto uso de los recursos económicos.

Consecuencia del análisis y puesta en práctica los procedimientos del manual de auditoría financiera, se puede aseverar que lo mencionado anteriormente devienen en palabras, conceptos o enunciados de buenos propósitos, pues en la realidad el manual como su nombre lo expone está creado para la auditoría financiera gubernamental, mas no para la auditoría presupuestaria. Dentro de los escasos procedimientos para los exámenes a los Estados Presupuestarios presenta los mismos que para la auditoría financiera, como por ejemplo, en la parte presupuestal para la determinación de la Materialidad Planeación (MP), y establecer la base individual del total de la ejecución de ingresos y de los gastos, se aplica el 0,5%; para el cálculo del Error Tolerable (ET) se toma el 50% o el 75% de la materialidad de planeación y para determinar el Importe Nominal para el Resumen de Diferencias de Auditoría (RDA), se aplica el ET bajo dos opciones: si el ET se establece al 50% de la MP se multiplica por el 5%, si el ET se ha determinado al 75% de la MP se multiplicará por el 3%.

El tratamiento anteriormente mencionado es totalmente opuesto a los procedimientos que se debe aplicar en la auditoría a los estados presupuestarios, en la cual se debe considerar el total del presupuesto, es decir a la sumatoria de las asignaciones económicas por todas las fuentes de financiamiento.

Se advierte, que el Sistema Nacional de Control a partir del mes de octubre del año 2014 ya viene aplicando los procedimientos del MAF para los exámenes presupuestales, lo que implica resultados de información inexacta para la Cuenta General de la República, que es el instrumento de gestión para la toma de decisiones del Poder Ejecutivo,

con el agravante que dicho manual tiene alcance 2141 entidades públicas del Estado, constituidas por 132 del Poder Ejecutivo, uno del Poder Legislativo, seis del Poder Judicial, 67 de los Organismos Autónomos, 1892 de los Gobiernos Locales y 43 de los Gobiernos Regionales.

En el país existen numerosos estudios sobre tipos de auditoría, faltando en la actualidad uno hecho a la medida para las entidades públicas del Sector Público, a efectos de someter al análisis el correcto uso de los recursos públicos asignados a los objetivos y metas presupuestarias; que debe ser utilizado en los exámenes que realiza el Sistema Nacional de Control y por otro lado, para el escrutinio de la ciudadanía en general.

Según Polar (1998), realizó la estructura de los diferentes modelos de auditoría que se aplican en el Perú y de la suma de ellos arribó a la auditoría integral mostrando la estructura siguiente: en primer lugar le corresponde a la auditoría financiera, en segundo lugar a la auditoría de control interno, el tercer lugar lo ocupa la auditoría de gestión y por último, la auditoría de cumplimiento o de legalidad y dentro de éste, entre otras, se encuentra la auditoría gubernamental. El autor desde el punto de vista conceptual muestra un mapeo de las diferentes auditorías, mas no explica o desarrolla los procedimientos específicos de cada uno de ellos, en las cuales se encuentra la auditoría gubernamental.

Para Gomeró y Montes (2012), en la malversación de los recursos económicos del Estado la corrupción emplea mecanismos financieros asociados a la tecnología de la información para hacer posible la desviación de los recursos económicos del país hacia la corruptela, hechos que ocasionan que las entidades públicas no cumplan con la misión, en desmedro de obras programadas y actividades generales para otorgar al ciudadano productos en bienes y servicios con vista a mejorar la calidad de vida. Por otro lado, afirman que las desviaciones de los recursos presupuestales es gracias a los vacíos que les da la normatividad del Sector Público y por la falta del desempeño eficaz de la Contraloría General de la República y de otros organismos públicos que tienen la responsabilidad de fiscalizar el gasto y el buen uso de estos. Como se evidencia en el artículo, los autores orientan la investigación al diagnóstico y las consecuencias que acarrea la corrupción, mas no diseñan o no hacen saber que procedimientos aplicar para combatir las desviaciones de los recursos económicos que se otorgan a las entidades públicas.

De acuerdo con Vega (2019), expresa que los resultados de los exámenes de auditoría de gestión, exige un seguimiento a la documentación donde se refleja los gastos indebidos que se dan en las entidades públicas, indicando que dichos documentos tienen mucho valor para la auditoría de gestión pues revisten el carácter de pruebas anticipadas para los gestores de la entidad, explica que con la auditoría de gestión la alta dirección tiene una herramienta valiosa para conocer los asuntos económicos y profesionales que tienen impacto en aspectos sociales y de equilibrio ecológico, posibilitando que la entidad cumpla con las metas propuestas. Igualmente pone especial énfasis en la auditoría de gestión expresando que está asociada con la estructura funcional de cada entidad con el fin de facilitar el examen o la auditoría a realizar. Pone como evidencia que la auditoría de gestión es una potente herramienta de gestión en las entidades públicas, sin embargo, la investigación no demuestra de cómo realizar la auditoría y menos explicar los procedimientos analíticos para examinar recursos económicos ejecutados.

Por otro lado Valdiviezo (2013), expresa que la Contraloría General de la República y los Órganos de Control Institucional de cada entidad, son los responsables del control del presupuesto y que la Dirección Nacional de Presupuesto Público tiene la obligación de realizar el monitoreo de los niveles de ejecución de los ingresos y gastos autorizados y las modificaciones del presupuesto, para acreditar la idoneidad del gasto en función a los objetivos institucionales y las políticas sectoriales asumidas por la entidad, toda vez que los desembolsos económicos es en beneficio de la ciudadanía. En ese sentido el sistema de control interno es la herramienta sine qua non para la ejecución de las auditorías, para verificar si los desembolsos dinerarios obedecen a la programación, formulación de los ingresos y gastos presupuestales y que estas operaciones estén libres de cualquier distorsión. El autor concluye manifiestamente que en las entidades públicas no existe la adecuada implantación del sistema de Control interno que coadyuva a los exámenes o auditorías, tampoco hace algún manifiesto de procedimientos que se deben aplicar en los exámenes de auditoría.

El objetivo de la investigación es la de exponer un nuevo modelo de auditoría para el Sector Público, denominada la auditoría presupuestaria gubernamental para supervisar la legalidad de la ejecución del presupuesto del Estado.

En otro nivel del análisis, es muy preocupante que la CGR no haya identificado que los actos de corrupción se dan por las constantes modificaciones presupuestales de Tipo 003 - Funcional y Programático. Cabe agregar que los créditos presupuestarios programados por el titular de la entidad para cada año fiscal tienen la calidad de declaración jurada donde se expresa los objetivos y metas cuantificadas de cómo se va a gastar el presupuesto

autorizado. Es una práctica común y desleal que una vez aprobado el presupuesto se inicien las modificaciones de los objetivos y metas a nivel de específicas de gasto, con la finalidad de enviar los recursos económicos a otras actividades distintas a las no aprobadas. En tal sentido, el MAF no es el instrumento apropiado para la supervisión del presupuesto, no está diseñada para detectar irregularidades en la ejecución del presupuesto en las entidades. Esto explicaría la ineficacia del Sistema Nacional de Control porque no ha logrado distinguir que los extravíos en los gastos públicos se dan a través del presupuesto y que la corrupción guarda una correspondencia directa con el incremento o asignación de recursos para cada año fiscal.

MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio corresponde a una investigación de carácter cualitativo, donde se evaluó e interpretó los resultados de la aplicación del nuevo modelo de auditoría para el Sector Público denominada La Auditoría Presupuestaria Gubernamental Instrumento para Identificar las Desviaciones en los Gastos Públicos, que en otras palabras significa Supervisar la Legalidad de la Ejecución del presupuesto del Estado, tal como lo dispone el artículo 82° de la Constitución Política del Perú del año de 1993.

La Auditoría Presupuestaria Gubernamental es el Instrumento para Identificar las Desviaciones en los Gastos Públicos, sobre la base de la información registrada en los estados presupuestarios y financieros que emite el Sistema Integrado de Administración Financiera del Sector Público (SIAF-SP), en dicho instrumento se describen los procedimientos a desarrollar para verificar los gastos de los recursos presupuestarios asignados a las entidades públicas, en armonía con los sistemas administrativos del sector público.

En la auditoría presupuestaria gubernamental, se tomó la importancia del control de partidas (presupuesto) y cuentas (contabilidad), examinándose la totalidad del presupuesto, independientemente de la fuente de financiamiento o rubro, para ello se confeccionó distintas cédulas destacando entre ellas una que lleva el nombre de: Cédula Matriz del Marco versus Ejecución del Gasto, en la cual se aprecia a nivel gerencial descendiendo hasta el nivel de las de las partidas específicas, sobre el comportamiento del gasto, que sirve como base para realizar el análisis e interpretación de la gestión que se le dio a los recursos económicos (presupuesto) de la entidad. Esta cédula posibilita verificar si los gastos tienen asociación con los objetivos y metas iniciales, y comprobar que las fases del presupuesto estén ligadas con la misión de la entidad (programación, formulación, aprobación, ejecución y evaluación).

La Cédula Matriz del Marco versus Ejecución del Gasto tiene el atributo de revelar cualitativa y cuantitativamente el correcto gasto presupuestal y el respectivo registro en la parte financiera, dicha cédula se muestra a nivel genérica y específica de gasto el Presupuesto Inicial, Rubros de Financiamiento, Créditos Suplementarios, Anulaciones y Acreditaciones y el Presupuesto Final que resulta de las sumas y restas a nivel de las partidas específicas. La cédula matriz también muestra el gasto mensualizado que hace posible el cruce de información con el Plan de Adquisiciones y Contrataciones del Estado para confirmar si el área de logística realizó el proceso en la fecha propuesta y por último cotejar con el área de tesorería el pago correspondiente.

La cédula matriz en cuestión, entre otros, se utilizó para expresar opinión sobre los resultados de los siguientes procedimientos:

- a. Determinar la consistencia de los saldos presupuestales y financieros.
- b. Si los saldos presupuestales han sido devengados en su totalidad, y ante la existencia de cuentas por pagar si los compromisos tienen cobertura financiera en el período ejecutado.
- c. Si los créditos presupuestarios se cumplieron según lo programado.
- d. Anulaciones y acreditaciones de específicas de gastos que se realizó, a que conceptos de adquisición de bienes y servicios obedecen, y si se encuentran registrados en el Plan Operativo Institucional.
- e. Si la programación y formulación del presupuesto están alineados con el Plan de anual de adquisiciones y contrataciones.
- f. Verificar a que obedece el número de modificaciones del Plan de Adquisiciones y Contrataciones de la entidad.
- g. Determinar la existencia de una programación de los gastos bajo la lógica de procesos y en función a los objetivos del Plan Estratégico Institucional, Plan Operativo Institucional y el Presupuesto asignado.

Los procedimientos de la auditoría presupuestaria gubernamental se pusieron en pericia durante una década (del 2009 al año 2018) tiempo en la cual se realizaron la ejecución de diversas auditorías en diferentes entidades públicas del territorio nacional.

Los exámenes al presupuesto se ejecutaron en los ambientes e instalaciones de las entidades públicas auditadas. Durante la etapa de triangulación de los resultados de la auditoría presupuestaria versus la auditoría financiera gubernamental los patrones de convergencia siempre fueron los mismos, pese que las entidades tuvieron asignación de recursos económicos de diferentes cuantías (presupuesto) siempre se detectó desviaciones en los gastos públicos de los cuales en su mayoría fluctuaban entre el 40% al 70% y en casos excepcionales hasta un 100%. En el primer año de la aplicación de la auditoría presupuestaria gubernamental los resultados, mostraron desviaciones en los gastos públicos (actos de corrupción) y en los siguientes años el resultado era recurrente, es decir siempre se encontraban y reportaban los mismos hallazgos con cuantías diferentes, en otras palabras, no se cumplía con los objetivos y metas presupuestales autorizados por la Leyes Anuales del Presupuesto del Estado.

RESULTADOS

El Manual de Auditoría Financiera – MAF para el cálculo del umbral de auditoría (materialidad) aplica un procedimiento estandarizado de cálculo aritmético simple, correspondiendo realizar un análisis de las cuentas, ya que en ella reviste observar el resultado de las incorrecciones del cálculo para que el auditor en base a ello establezca la materialidad de las cifras financieras, y de la mano a la consistencia del sistema de control interno de la entidad. En tal sentido este procedimiento no vale su aplicación para las auditorías de carácter financiero y menos para las auditorías al presupuesto, en las cuales la materialidad debe ser por la totalidad de los recursos presupuestales asignados.

Como prueba de ello, a continuación, se expone dichas discrepancias con un sencillo ejercicio aritmético del cálculo de materialidad para las cifras presupuestales, que para dicho ejemplo se toma la cifra de S/ 752 000 000 soles que fue el presupuesto de la Contraloría General de la República asignado en el ejercicio 2019. El desarrollo del presente ejercicio toma dos supuestos, el primero que los calendarios del marco presupuestal fueron atendidos en su totalidad y el segundo que la CGR ejecutó la totalidad del presupuesto. Se aplicaron los procedimientos del Manual de Auditoría Financiera Gubernamental, y se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 1
Umbral relacionado con la auditoría Presupuestal de la CGR

Materialidad real	Soles
Total, ejecución de gastos	752 000 000
(Materialidad de planeación-MP) 5% del total de gastos	37 600 000
(Error tolerable) 50% de MP	18 800 000
(Resumen de Diferencias de Auditoría-RDA) 5% de MP	940 000

Fuente: Procedimientos establecidos en el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental.
Elaboración propia.

La tabla 1 muestra que del marco presupuestal de S/. 752 000 000 base para el cálculo del umbral de la materialidad de planeamiento arrojó la suma de S/. 37 600 000, es decir, que sólo se analizarían partidas presupuestarias que alcancen dicho monto. En el ente Superior de Control por la naturaleza de la misión solamente se analizarían las partidas más relevantes, como por ejemplo la de remuneraciones, la de adquisición de activos no financieros y otras partidas notables cuya sumatoria estén alrededor del umbral de la materialidad calculada. En el escenario optimista y tomando en consideración las tres partidas, la sumatoria alcanzaría a los S/ 112 800 000 de un universo de S/ 752 000 000 por lo tanto, se dejaría fuera de la rendición de cuentas partidas por el importe de S/ 639 200 000 del total del presupuesto asignado, que porcentualmente representa el 85%. Este procedimiento no resiste ningún tipo de análisis, (no se expresa opinión sobre la incidencia que tendría en la Cuenta General de la República). La aplicación de la MP, ET y el RDA para la auditoría a los Estados Presupuestarios o rendición de cuentas, se constituye en un

incentivo perverso que otorga ventajas e impunidad a los funcionarios que gestionan el presupuesto, convirtiéndose este procedimiento en un estímulo para cometer cambios de objetivos y metas a libre discrecionalidad. Tomar una muestra del universo del presupuesto, constituye una indisciplina de los Principios Regulatorios del Presupuesto (Doctrina Presupuestaria) e imposibilita examinar la totalidad de los créditos presupuestarios y la detección de las desviaciones en los gastos públicos.

A continuación, se desarrolla, entre otros, algunos procedimientos básicos de la Auditoría Presupuestaria Gubernamental con el fin de demostrar la solidez de este nuevo modelo de examen. Los datos que se muestran a continuación son reales y corresponden a una Unidad Ejecutora de un Pliego Presupuestal del Gobierno Nacional. Durante el cruce de información o aplicación de los procedimientos se observarán desviaciones de los recursos económicos en distintas modalidades, que sirven al auditor como el hilo conductor para profundizar con otros procedimientos la identificación de los funcionarios públicos que transgredieron las normas imperantes de la administración pública. Es importante puntualizar que no se muestran los formatos de los Estados Presupuestarios y Financieros, así como aquellos relacionados a los documentos técnicos de gestión de la entidad por ser numerosos y con abundante detalle.

Tabla 2
Saldos del año 2013 y 2014 del Estado de Ejecución de Ingresos y gastos.

Ingresos y Gastos 2013					
Rubro	Ingresos	Gastos	Disponibilidad 31.DIC.13	Anotación saldo de Balance Pptal. Año 2014	Recursos monetarios no registrados
RO	4 988 026	4 988 026	0		
RDR	10 830 797	10 200,323	630 474	136 311	(494 163)
DT	1 350 707	1 251,763	98 944	100 791	1 847
Total	17 169 530	16 440 112	729 418	237 102	(492 316)

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinarios
RDR: Recursos Directamente Recaudados
DT: Donaciones y Transferencias

Fuente: Estados de Ejecución de Ingresos y Gastos del año 2013 y 2014.
Elaboración propia.

La cédula que antecede sirve para contrastar los saldos presupuestales registrados al término del ejercicio 2013 y que deben ser tomados como saldos iniciales en el ejercicio siguiente 2014, es decir, se contrastó las cifras de ambos ejercicios si estos han sido registrados en su totalidad por el área de presupuesto y tesorería. Se evaluó los Ingresos y Gastos del ejercicio 2013 en el cual se estableció una excedente del saldo de balance presupuestal por la suma de S/ 729 418; importe que debió registrarse al inicio del ejercicio 2014 por la misma cuantía, sin embargo, se evidencia que solo se registró como saldo de balance presupuestal la suma de S/ 237 102, es decir, existe un menor registro de S/ 494 316 163. Importe que resulta de la suma de - S/ 494 163 del rubro Recursos Directamente Recaudados y el saldo positivo de 1 847 del rubro Donaciones y Transferencias.

En la tabla 3 muestra la nota contable de los Estados Financieros de la entidad al 31 de diciembre de 2014 donde se aprecia que la cuenta bancos tiene la suma de S/ 286 443,13 disponible, este importe servirá para cruzar saldos con las cuentas por pagar que se muestra en la tabla 5.

Tabla 3
Efectivo y equivalente de efectivo

Concepto		2014	2013	Variación
1101	Caja y Bancos	286 443,13	238 271,61	48 171,52
	1101.01Caja	5 503,43		5 503,43
	1101.01 Caja moneda nacional	5 503,43		5 503,43
	1101.02 Caja moneda extranjera			
	1101.02 Fondos fijos	613,59	1 641,50	(1 027,91)
	1101.0201 Fondos para pagos en efectivo			
	1101.0202 Fondos de caja chica	613,59	1 641,50	(1 027,91)
	1101.03 Depósitos en instituciones financieras públicas	242 329,94	182 377,58	59 952,36
	1101.0301Cuentas corrientes	14 538,98	81 586,62	59 952,36
	1101.030102 Recursos directamente recaudados	100 790,96	100 790,96	
	1101.030105 Donaciones	5 761,53	46 535,04	(40 773,51)
	1101.04 Depósitos en instituciones financieras privadas	5 761,53	46 535,04	(40 773,51)
		32 234,64	7 717,49	24 517,15
	1101.0401 Cuentas corrientes	32 234,64	7 717,49	24 517,15
	Total:	286 443,13	238 271,61	48 171,52

Fuente: Nota 03 de los Estados Financieros de la entidad 2014.

Tabla 4
Cruce de saldos de la parte presupuestal y financiero al 31.dic.2014

Rubro	Ingresos y Gastos ejecutados 2014 (EP-1)			Efectivo y equivalente de efectivo	Diferencia entre el saldo presupuestal y efectivo
	Ingresos	Gastos	Excedente presupuestal		
	1	2	3 = (1 -2)		
RO	7 702,600	7 702,600	0	0	0
RDR	10 049 435	9 851 004	198 431	185 652	(12 779)
DT	100 791	0	100 791	100 791	0
Total:	17 852 826	17 553 604	299 222	286 443	(12 779)

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinarios
RDR: Recursos Directamente Recaudados
DT : Donaciones y transferencias

Observación: El efectivo de los Estados Financieros, siempre tiene que ser mayor al saldo presupuestal, con el fin de cancelar la cuentas por pagar devengadas que no se pudieron honrar al cierre del ejercicio. Aquí se observa todo lo contrario, el efectivo tiene un faltante (déficit) de S/. 12 779 en el rubro Recursos Directamente Recaudados.

Elaboración propia.

Tabla 5
 Cuentas por pagar

Concepto	2014
2103 Cuentas por Pagar	487 915,48
2103.01 Bienes y servicios por pagar	376 156,87
2103.010101 Bienes	97 276,36
2103.010102 Servicios	278 880,51
2103.02 Activo no financiero por pagar	78 758,61
2103.0201 Activos no financieros por pagar	78 758,61
	33 000,00
Total:	487 915,48

Fuente: Nota 18 tal como lo presenta los Estados Financieros de la entidad 2014.

La tabla que antecede confirma que la entidad al 31 de diciembre de 2014 tiene compromisos por honrar a proveedores por el importe de S/ 487 915,48 soles.

Como se hizo notar, la tabla 4 demuestra un faltante de efectivo en caja y banco de S/ 12 779, cifra negativa con la cual es irracional la de financiar los pagos pendientes de S/ 487 915,48. Sumando ambas cifras se obtiene un saldo final negativo de S/ 500 694. Otro hilo conductor para realizar análisis de la brecha económica y determinar cuál fue el destino de la desviación y el personal responsable.

 Tabla 6
 Cruce entre saldos del presupuesto, financiero y las cuentas por pagar

Rubro	Ingresos y gastos ejecutados 2014 (EP-1)		Saldo balance presupuestal 3 = (1 - 2)	Equivalente a efectivo 4	Real disposición de efectivo 5 = (4 - 3)	Pagos pendientes 6	Pagos sin respaldo financiero 7 = (5 - 6)
	Ingresos	Gastos					
	1	2					
RO	7 702 600	7 702,600	0	0	0		0
RDR	10 049 435	9 851 004	198 431	185 652	(12 779)	487 915	(500 694)
DT	100 791	0	100 791	100 791	0		0
	17 852	17 553					
Total:	826	604	299 222	286 443	(12 779)	487 915	(500 694)

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinarios
 RDR: Recursos Directamente Recaudados
 DT : Donaciones y Transferencias

Fuente: EP-1 Estado de Ejecución del Presupuesto Ingresos y Gastos – 2014. Nota 3 Efectivo y equivalente de efectivo EE. FF 2014.

Nota 18 Cuentas por Pagar EE. FF 2014.

Elaboración propia.

Es importante precisar que no obstante que la entidad tiene un déficit entre los registros de los saldos presupuestales y financieros de -S/ 12 779 se le adiciona las cuentas por pagar de S/ 487 915 se obtiene un nuevo monto de sobregiro (sin financiamiento) de -S/ 500 694 en la fuente de Recursos Directamente Recaudados. Para este caso hay que tener presente que en la contabilidad gubernamental existe la característica del "Paralelismo y simultaneidad contable", esto significa que durante la ejecución del gasto de las partidas presupuestales, a cada operación financiera le antecede una operación o autorización del área de presupuesto, mediante un certificado presupuestario, sin ello no se puede realizar las operaciones de compromiso, devengado y pago. Esta anomalía significa que las áreas

de contabilidad, el área de logística y tesorería conjuntamente realizaron gastos sin la autorización del documento llamado, certificado presupuestario.

Tabla 7

Divergencias de saldos presupuestales y financieros 2013, 2014, y deudas por honrar

Rubro	Balance Pre-supuestal al 31.dic.2014	Efectivo	Dis-posición de efectivo	Cuentas por pagar	Sin Financiamiento.	Registro de saldo presupuestal del ejercicio 2013	Exceso de gastos sin el control presupuestal
	1	2	3 = (2 - 1)	4	5 = (3 - 4)	6	7 = (5 + 6)
RO	0	0	0		0		
RDR	198 431	185 652	(12 779)	487 915	(500 694)	(494 163)	(994 857)
DT	100 791	100 791	0		0	1 847	1 847
Total:	299 222	286 443	(12 779)	487 915	(500 694)	(492 316)	(993 010)

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinarios

RDR: Recursos Directamente Recaudados

DT: Donaciones y Transferencias

Fuente: Estado de Ejecución del Presupuesto Ingresos y Gastos (EP-1) – 2014.

Elaboración propia.

La tabla 7 muestra la real dimensión del manejo de los recursos públicos, que arroja sumatoria de -S/ 993 010 soles, por las inconsistencias siguientes: menor registro del saldo presupuestal, la disposición de efectivo, las cuentas por pagar.

Si a los anómalos procedimientos presupuestales y financieros expuestos, se le agrega la verificación de uno de los sistemas administrativos relacionado con los Recursos Humanos-gastos de personal, se observará que los gastos irregulares aumentan, por la indisciplina o inobservancia hacia a los sistemas administrativos rectores del Sector Público.

Tabla 8

CAP - Resumen del Cuadro de Asignación de Personal

N°	Cargo para desempeñar en la entidad	Código	Total	Situación del cargo		Confianza
				Ocupado	Previsto	
	Total		36	32	4	0

Nomenclatura: Cargos ocupados: O

Cargos previstos : P

Observación: Cédula elaborada tomando la información del CAP (en la actualidad se le llama Cuadro de Puestos de la Entidad - CPE).

Elaboración propia.

La tabla que antecede muestra palmariamente que a la entidad solamente se le autoriza cubrir plazas hasta por un número máximo de cuatro servidores.

Tabla 9

PAP - Resumen del Presupuesto Analítico de Personal - PAP (Pago de personal autorizado)

Gastos en personal autorizados, para 34 cargos ocupados del CAP,	Gastos devengados de personal	Gastos indebidos en personal
S/ 1 860 011	S/ 2 236 175	S/ 376 164

Observación: Esta cédula muestra el financiamiento autorizado por ley y el sobredimensionamiento de remuneraciones del personal nombrado a plazo indeterminado.

Fuente: Presupuesto Analítico de Personal versus gastos devengados de personal.

Elaboración propia.

En la tabla 9 se observa que Presupuesto Analítico de Personal solo autoriza gastos de personal bajo la modalidad de plazo indeterminado por S/ 1 860 011 sin embargo la entidad ejecutó un gasto total de S/ 2 236 75 lo que arroja un mayor gasto dentro de lo autorizado y que es por la cuantía de S/ 376 164 soles.

Tabla 10
Resumen del exceso de personal que labora en la entidad

Clase	Asalariados	Contrato Administrativo de Servicio (CAS)	Total
Altos Funcionarios Públicos	1		1
Personal de Confianza	1		1
Personal de especialista	95		95
Personal de apoyo	13		13
Otros		77	77
Total	110	77	187
Considerado en el CAP	36		36
Exceso de personal	74	77	151

Fuente: Reporte AO4 y AO5 de los estados presupuestarios.
Elaboración propia.

Según el CAP solo autoriza la contratación de cuatro personas en las plazas previstas. Es importante señalar que, en las leyes de presupuesto para cada año fiscal en la parte concerniente a la disciplina del gasto, prohíben el nombramiento o contratación de personal que sobrepase las plazas establecidas en los documentos técnicos de gestión de cada entidad.

Para este caso la entidad debió cubrir la demanda de las cuatro plazas, con servidores bajo el régimen de personal CAS - Contrato Administrativo de Personal. Sin embargo, la entidad contrató 151 personas bajo la modalidad del CAS, según se observa en la tabla 10.

Tabla 11
Gastos de personal - CAS

F.F	Partida Específica	Referencia	Soles	Resumen de gastos por naturaleza (personal)
RO	2.3.2.8.1.1	Contrato CAS	1 703 239	
	2.3.2.8.1.2	Contribuciones a Essalud	42 534	1 745 773
RDR	2.3.2.8.1.1	Contrato CAS	1 822 031	
	2.3.2.8.1.2	Contribuciones a Essalud	42 750	1 864 781
		Total	3 610 554	3 610 554

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinarios
RDR: Recursos Directamente Recaudados

Fuente: Documentos técnicos de gestión de la entidad y gastos devengados de personal de la entidad año 2014.
Elaboración propia.

En la tabla 11 muestra que la entidad en vez de requerir cuatro trabajadores según el CAP, la entidad contrató 151 servidores CAS, gastos que se financiaron con Recursos Ordinarios y Recursos Directamente Recaudados registrados en las específica 2.3.2.8.1.1 Contrato Administrativo de Personal y la 2.3.2.8.1.2 Contribuciones a EsSalud, lo que origina desvíos de recursos en gastos de personal de S/ 3 610 554.

La Cédula de los Gastos Devengados versus Marco Presupuestal se obtiene del módulo presupuestal del Sistema Integrado de Administración Financiera - SIAF-SP que permite elaborar una matriz en el cual se revelan las partidas presupuestarias que se incrementan por la anulación de diversas partidas iniciales aprobadas en los objetivos y metas, en esta cédula se identifica la cuantía de los recursos económicos que fueron eliminadas de manera total o parcial, con propósito de acreditar (financiar) partidas ajenas al Presupuesto Institucional de Apertura, dicho en otras palabras para crear un fondo para financiar gastos no autorizados.

Las modificaciones u operaciones del Tipo 003 cuya denominación técnica tiene el nombre de Créditos Presupuestales y Anulaciones en el Nivel Funcional Programático, tienen impacto en el Plan Operativo Institucional (POI) en razón que este instrumento de planeamiento está ligado al presupuesto otorgado y autorizado según la programación presupuestal. A continuación, se describe en que consiste la Cédula Matriz: Marco Presupuestal versus Ejecución mensualizada.

La cédula matriz consta de filas y columnas, en las filas se registra el Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) a nivel de partida específica que prácticamente es la declaración jurada del titular de la entidad y de los miembros colegiados responsables de planeamiento, contabilidad y logística, de cómo se va a realizar el gasto de los recursos que están vinculados con los objetivos y metas de la entidad. Luego en columnas siguientes se tiene la nomenclatura de Créditos Suplementarios (donde se registra la incorporación de mayores recursos para ampliar el marco presupuestal), luego sigue otra columna donde se registra los créditos y anulaciones, es decir, se revela cómo se manejan las partidas presupuestarias que están registradas en las filas con el código de la partida presupuestal. Aquí se observa el gran problema del porqué anulan partidas por determinada cuantía para luego acreditar otras partidas que inicialmente no estuvieron previstas en el PIA. Puede ser que sea producto de la ampliación de un Crédito Presupuestario, pero todas estas operaciones deberán estar anteladamente corregidas o ampliadas en el Plan Operativo Institucional, acto que no ocurre en la práctica, más bien se anula o reduce los objetivos y metas iniciales, para ser gastados en actividades no programadas.

Mediante el cruce de filas y columnas se llega a visualizar el comportamiento del Presupuesto Institucional de Apertura (PIA) si hubo reducciones o transferencias, anulaciones y acreditaciones de partidas presupuestales, como se crean (aperturas) nuevas partidas, aquí se observa a nivel gerencial y a nivel micro el manejo de las partidas presupuestales, para luego llegar al Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y observar la ejecución mensualizada por cada específica de gasto, ello conlleva a visualizar las atípicas operaciones presupuestales que sirve al auditor para establecer una idea coherente de lo bien o mal que se gestionó el presupuesto, que finalmente decanta en desviaciones de recursos públicos que se corrobora con procedimientos de cruce de información o procedimientos alternativos. Esta atipicidad se constituye en el hilo conductor para revisar los documentos fuentes de anulaciones y acreditaciones que el área de presupuesto debe responder, así como realizar la constatación en el área de logística que bienes y servicios se adquirieron, si se registró en el Plan de Adquisiciones y Contrataciones del Estado, el tipo de proceso que le correspondió, revisar el cuadro comparativo de los postores, revisar las resoluciones de la buena pro que el comité especial decretó. De hecho, que se encontraran inconsistencias no justificadas en las acreditaciones (aumentos) de partidas, y por último determinar a qué objetivos o metas se le restaron o se anularon recursos económicos con el fin de financiar actividades o metas presupuestarias no autorizadas en las Leyes de presupuesto para cada ejercicio fiscal.

Producto del expertiz como auditor gubernamental se asevera que el número de modificaciones de partidas realizadas en la misma genérica de gasto, según los resultados de las auditorías practicadas en las diversas entidades públicas, oscilan alrededor de las 3200 hasta las 5600 modificaciones (tipo T-003 Anulaciones y Acreditaciones), ello ocurre en todos los rubros, siendo la fuente de financiamiento más afectada la de Recursos Directamente Recaudados, luego sigue la de Recursos Ordinarios en la partida 2.3 Bienes y Servicios. Si se toma la media aritmética de la oscilación de las modificaciones presupuestarias, se obtiene una media de 4400 modificaciones al año y si a este número lo dividimos en los 365 días que tiene un año calendario, se asume 12 modificaciones diarias incluyendo los días sábados, domingos y feriados.

Tabla 12
Sumatoria de las modificaciones tipo 003

Rubro	PIM	Notas Tipo 003	Cuantía de las Modificaciones y/o desviaciones Pptales	Porcentaje
RO	7 703 900	423	1 809 501	23,49
RDR	11 744,910	325	4 987 308	42,46
Total	19 448,810	748	6 796 809	34,95

Nomenclatura: RO: Recursos Ordinaciones

RDR: Recursos Directamente Recaudados

Fuente: Módulo presupuestal del SIAF. En cada Nota Modificatoria que se presenta en los Estados Presupuestarios, contiene la sumatoria de cientos de operaciones de anulaciones y acreditaciones dentro de la misma específica del gasto.

Elaboración propia.

Este extraño manejo presupuestal tiene dos interpretaciones: la primera es que no existe una adecuada planificación de los gastos; las áreas que deben trabajar en beneficio de generar los productos (bienes y servicios) que se deben entregar a la ciudadanía no realizan la programación en base a procesos. La segunda interpretación, la cual es la más realista es que el Plan Operativo Institucional se elabora con el propósito de justificar la aprobación del presupuesto; para luego en la ejecución del gasto se realicen al libre albedrío modificaciones presupuestales con destino a cometer desviaciones en los gastos programados (entiéndase como actos de corrupción), que para la Contraloría General de la República pasan desapercibidos con la auditoría financiera gubernamental - MAF.

Los resultados de la tabla 12 corresponden a las hojas de trabajo que emite el SIAF-SP del módulo presupuestal, en estas hojas de trabajo se encuentran cientos de operaciones de anulaciones y acreditaciones, que por el hecho de corresponder a una misma partida específica se suman y se registran en una sola hoja de trabajo, para este caso en el rubro Recursos Ordinarios (RO) se tiene 423 modificaciones tipo T-003, pero dentro de cada una de ellas, están contienen cientos de modificaciones, que solamente se puede verificar cuando se tiene acceso al SIAF-SP.

Tabla 13

Sumatoria de las desviaciones presupuestales de la entidad del Gobierno Nacional – periodo 2014

Concepto	Importe (Soles)
Gastos no autorizados personal estable	376 164
Gastos no autorizados personal CAS	3 610 554
Menor registro de efectivo	12 778
Exigibles pendiente de pago sin respaldo de recursos económicos	487 915
Modificaciones de partidas con el fin de financiar partidas no autorizadas.	6 796 809
Recursos económicos ejecutados fuera del control presupuestal, obtenido EP-1 del 31.DIC.2013 al 01.ENE.2014.	492 317
Desviaciones en los gastos públicos ejercicio 2014	11 776 537

Tabla 14

Total de desviaciones de los gastos en el presupuesto en una entidad

Resumen de la ejecución presupuestal versus el marco presupuestal ejercicio 2014				
Presupuesto Inicial	Presupuesto Final	Devengados al 31 de diciembre de 2014	Desviaciones (Soles)	% de las desviaciones del presupuesto en relación a la ejecución de los devengados al 31 de diciembre 2014
19 434 910	19 448 810	17 553 605	11 776 537	67,09%

Observación: La tabla muestra el comportamiento del gasto del Presupuesto Institucional Aprobado-PIA (Presupuesto Inicial), el Presupuesto Institucional Modificado-PIM (Presupuesto Final), la ejecución de gastos devengados, las desviaciones incurridas y la representación porcentual.

Fuente: Resultados de la aplicación de la auditoría presupuestaria gubernamental en una entidad pública en el año 2014.

Elaboración propia.

La tabla 14 muestra el comportamiento presupuestal de una Unidad Ejecutora del Gobierno Nacional ejercicio 2014, se aprecia un PIM de S/ 19 448 810 de los cuales se ejecutó gastos a nivel de devengados por el importe de S/ 17 553 605. Con la aplicación de los procedimientos de la Auditoría Presupuestaria Gubernamental se determinó desviaciones en los gastos públicos (actos de corrupción) por la suma de S/ 11 776 537 que resulta de las cifras de los hallazgos declarados en las tablas que anteceden. Resumiendo a la entidad para el ejercicio fiscal 2014 se le asignó un PIM de S/ 19 448 810 de los cuales ejecutó gastos de S/ 17 553 605 soles, que contrastándolo con las desviaciones detectadas, se determinó desviaciones en los gastos públicos por S/ 11 776 537 lo que representa porcentualmente que el 67,09%, lo que significa que la ejecución presupuestal en esta entidad en particular, por cada sol gastado S/ 0,68 céntimos (redondeando la cifra) se desviaron hacia las arcas de la corrupción. Palabras muy crudas pero muy ciertas.

Tabla 15

Extravíos en el presupuesto a nivel macro e impacto en el Producto Bruto Interno (Miles de millones)

Año Fiscal	Presupuesto Inicial	Presupuesto Final	Ejecutado-fase devengado	15% de extravíos según el excontralor Matute (año 2004)	55% de desviaciones (producto de la media del 40% al 70%), según el investigador	Producto Bruto Interno - PBI	Impacto % de las desviaciones de los gastos públicos en el PBI
2015	130 621 290 973	152 888,543 572	135 811 630 024	20 371 744 504	74 696 396 513	604 416 000 000	12,36
2016	138 490 511 244	158 280 699 527	137 111 985 440	20 566 797 816	75 411 591 992	647 668 000 000	11,63
2017	142 471 518 545	176 299 993 769	150 907 501 336	22 636 125 200	82 999 125 735	687 989 000 000	12,06
2018	157 158 747 651	187 098 821 081	159 640,072 999	23 946 010 950	87 802 040 149	729 773 000 000	12,03
2019	168 074 407 244	188 568 305 000	161 571 319 378	24 235 697 907	88 864 225 658	757 060 000 000	11,74
Total	736 816 475 657	863 536 362 953	745 042 509 177	111 756 376 376	409 773 380 047	3 426 906 000 000	11,96

Nomenclatura: Presupuesto Inicial = Presupuesto Institucional de Apertura (PIA)

Presupuesto Final = Presupuesto Institucional Modificado (PIM)

Leyes Anuales de Presupuesto y su respectiva exposición de motivos, portal de consulta amigable del Ministerio de Economía y Finanzas.

Instituto Nacional de Estadística e Informática.

Elaboración y cálculos propios tomando como base, los resultados de la aplicación de la auditoría presupuestaria gubernamental durante una década en entidades del gobierno nacional, regional y local, exámenes que fluctuaron entre cuatro y cinco auditorías por año.

La tabla 15 expone a nivel macro (miles de millones y porcentualmente) las desviaciones del presupuesto del Estado durante los últimos cinco Ejercicios Fiscales. Esta aseveración es el resultado del expertiz de la aplicación de los procedimientos de la Auditoría Presupuestaria Gubernamental por el tiempo mínimo de 10 años. Las cifras que se advierten son más que elocuentes y donde se aprecia que las desviaciones en los gastos públicos tienen un impacto porcentual muy alto, casi bordean el 12% del Producto Bruto Interno, miles de millones de soles que se llevó la corrupción y que fácilmente podrían haber financiado la totalidad o parte de las necesidades de educación, salud, pensiones y requerimientos de otros sectores.

DISCUSIÓN

El Sistema Nacional de Control representado por La Contraloría General de la República incumple el artículo 82° de la Constitución Política del Perú, en que se dispone la supervisión de la legalidad de la ejecución del presupuesto del Estado.

El Manual de Auditoría Financiera Gubernamental, promulgada con Resolución de Contraloría N° 445-2014-CG, no está diseñado para la supervisión del presupuesto y menos para la lucha contra la corrupción; más bien, con los procedimientos de auditoría establecidos de aplicación obligatoria en las 2141 entidades públicas, otorga licencia a los gestores de turno para cometer actos discrecionales en la ejecución del presupuesto.

La Contraloría General de la República durante los años de refundación que data del año 2002, no ha identificado que los actos de corrupción en perjuicio del Estado se cometen a través de la ejecución del presupuesto del Sector Público, mediante la modalidad de modificaciones presupuestales de Tipo 003 – Funcional Programático la que guarda correspondencia directa con el incremento económico para cada año Fiscal.

El nuevo modelo de la Auditoría Presupuestaria Gubernamental consigue el objetivo de supervisar la legalidad de la ejecución del presupuesto de las entidades del Estado, logrando cuantificar e identificar a los funcionarios que incurrieron en actos de inconducta funcional.

Las desviaciones en los gastos públicos, entiéndase como actos de corrupción tienen una media aritmética del 55% de la ejecución de los presupuestos institucionales o del total del presupuesto del Estado, que tienen un impacto porcentual de aproximadamente del 12% del Producto Bruto Interno.

La puesta en práctica del nuevo modelo de la Auditoría Presupuestaria Gubernamental tendría un efecto de

encadenamiento de acciones comenzando por la Contraloría hasta la entidad pública de menor jerarquía presupuestal, cuyo efecto tangible se vería plasmada en la reducción progresiva del 55% de la corrupción que se dan en los gastos programados para cada año fiscal. Esta acción posibilitará al Estado cumplir con los objetivos nacionales, como son lucha contra la corrupción, contar con un aparato estatal moderno y eficiente, reducción de la pobreza, mejorar la salud y la educación, entre otros.

En los diversos estudios y tesis relacionados con la ejecución del presupuesto se apoyan en la recopilación de normas del Sector Público, así como del diagnóstico de la corrupción, más no proponen procedimientos de auditoría de como supervisar la ejecución de la legalidad del presupuesto y menos de cómo detectar los actos de corrupción que se dan en los presupuestos institucionales.

Los titulares de las entidades públicas, los altos funcionarios y gestores no respetan los documentos técnicos de gestión, lo que origina sobredimensionando de los gastos de personal, que se materializan en desviaciones en los gastos públicos.

Las Leyes de Presupuesto del Sector Público para cada Año Fiscal contienen los gastos programados por los titulares de las 2141 entidades públicas que se agrupan en cadenas programáticas para el cumplimiento de la misión y el logro de los grandes objetivos del Estado (salud, educación, transporte, etc) No hay que perder de vista que el Presupuesto de la República tiene la categoría de un acto jurídico debido que es aprobado por el Congreso de la República por Ley Expresa, y que en forma natural pasa a conformar el sistema de las leyes que rigen el estado de derecho del país y que son de cumplimiento obligatorio como cualquier otra ley. Sin embargo, una vez promulgada la Ley de Presupuesto para cada año Fiscal, el primer día hábil del ejercicio presupuestal se inician las modificaciones de los objetivos y metas. Estos actos se constituyen en transgresiones a la ley y que por su naturaleza resultan en faltas de carácter administrativo, civil y penal, según sea la gravedad. Esta apreciación o grado de análisis no lo tiene presente la Contraloría General de la República.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balbi, M. (2005-2-27). *Revelan la corrupción que existe en los contratos del Estado en el Perú de Alejandro Toledo*. Entrevista escrita al Contralor Genaro Matute Diario Exterior Lima. En: <https://www.eldiarioexterior.com/revelan-la-corrupcion-que-existe-3744.htm>
- Congreso de la República. (2016). *Constitución Política del Perú 1993*. Lima: Congreso de la República. En: <http://www.congreso.gob.pe/Docs/files/documentos/constitucion1993-01.pdf>
- Decreto Legislativo N° 1436. (2018). *Marco de la administración Financiera del Sector Público*. Diario Oficial El Peruano. En: <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-7603/por-instrumento/decretos-legislativos/18192-decreto-legislativo-n-1436-2/file>
- Decreto Legislativo N° 1442. (2018). *Gestión Fiscal de los Recursos Humanos en el Sector Público*. Diario Oficial el Peruano. En: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-legislativo/18210decreto-legislativo-n-1442/file>
- Entidades del Estado Peruano. (2020). Portal del Estado Peruano. Lima: Ministerio de Economía Finanzas. En: https://www.peru.gob.pe/directorio/pep_directorio_poderes.asp?cod_poder=3
- Gomero, N., & Montes, E. (2012). Características Ingenieriles de la Corrupción en el Campo económico y Financiero, y la Eficacia de las acciones de Control en la Entidades Gubernamentales en el Perú. *Quipukamayoc*, 20(38) En: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/4425/3514>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020). *Panorama de la Economía Peruana 1950 – 2019*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática. En: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf
- Ley N° 30281. (2014). *Ley de Presupuesto del Sector Público para Año Fiscal 2015*. Diario Oficial El Peruano. En: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/ley/12052-ley-n-30281/file>
- Ley N° 30372. (2015). *Ley de Presupuesto del Sector Público para Año Fiscal 2016*. Diario Oficial El Peruano. En: https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/ExpVirPal/Normas_Legales/30372-LEY.pdf
- Ley N° 30518. (2016). *Ley de Presupuesto del Sector Público para Año Fiscal 2017*. Diario Oficial El Peruano. En:

<https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/ley/15075-ley-n-30518-1/file>

Ley N° 30696. (2017). *Ley de Presupuesto del Sector Público para Año Fiscal 2018*. Diario Oficial El Peruano. En: <https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/ley/16767-ley-n-30693/file>

Ley N° 30879. (2018). *Ley de Presupuesto del Sector Público para Año Fiscal 2019*. Diario Oficial El Peruano. En: <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-9867/por-instrumento/leyes/18641-ley-n-30879-30880-y-30881-1/file>

Ley N° 27785. (2002). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República. Portal de Transparencia de la Contraloría General de la República*. En: http://doc.contraloria.gob.pe/documentos/TILOC_Ley27785.pdf

Ministerio de Economía y Finanzas. (2013). *Guía de Pasos Módulo Contable – Información Presupuestaria Plataforma Web*. En: https://www.mef.gob.pe/contenidos/siaf/manuales/guia_modulo_contable30012014.pdf

Pazos, L. (2018). *La Auditoría Presupuestaria Gubernamental Instrumento para Identificar las Desviaciones en los Gastos Públicos* (Tesis para optar el grado de Doctor en Ciencias Contables y Empresariales). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. En: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8643/Pazos_al.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Polar, E. (2000). *Un nuevo enfoque de la auditoría integral para su aplicación en el Perú*. *Quipukamayoc*, 7(14) En: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quipu/article/view/5696/4928>

Resolución de Contraloría N° 445. (2014). *Auditoría Financiera Gubernamental y el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental*. En: http://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/9ce41004-99e7-4c99-b53a-7b77c94a64ca/RC_445_2014_CG____.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=9ce41004-99e7-4c99-b53a-7b77c94a64ca

Valdiviezo, G. (2013), *Implementación de un Sistema de Control Interno para Eficiente gestión Presupuestaria en la Universidad Nacional de Trujillo* (Tesis para optar el grado de Doctor en Administración). Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo. En: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/4819/TESIS%20DOCTORAL%20-%20V%3%8DCTOR%20VALDIVIEZO%20GALLARDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vega, Y. (2016). *Auditoría de gestión para mejorar la ejecución presupuestal en proyectos de Infraestructura Vial – Región Pasco* (Tesis para optar el grado de Maestro en Planificación y Proyectos de Desarrollo). Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco. En: <http://repositorio.undac.edu.pe/bitstream/undac/893/1/TESIS%20YOLANDA%20CORREGIDO%20PARA%20EMPASTAR%202019.pdf>

Correo electrónico: lazaropazos@gmail.com

PRECIO DE LA HARINA DE PESCADO Y EL VALOR ECONÓMICO AGREGADO EN AUSTRAL GROUP SAA 2009-2018

PRICE OF FISHMEAL AND THE ECONOMIC VALUE ADDED IN AUSTRAL GROUP SAA 2009-2018

Recepción: 2020-03-26 - Aceptación: 2020-11-19

Juan Carlos Ocampo-Risco^{1, a}
ORCID iD 0000-0003-0851-7488

¹ Universidad Privada del Norte.

^a Licenciado en Economía.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la relación que existe entre el precio de la harina de pescado y el valor económico agregado- EVA en Austral Group SAA cumple los postulados básicos de la teoría financiera. **Métodos:** Se utiliza series de tiempo económicas para determinar la relación econométrica entre el precio internacional de la harina de pescado y la generación de valor económico agregado en Austral Group SAA. **Resultados:** Respecto al precio de la harina y el valor económico agregado, se encuentra la relación negativa entre ambas variables con un alto nivel de significancia para el precio ($p\text{-value} < 10\%$), otras variables significativas son la inversión de capital y el nivel de captura, pero con relación positiva. **Conclusiones:** El precio de la harina es componente del valor de las exportaciones, pero también de los costos de la empresa Austral Group SAA y demás empresas del sector. Un mayor precio de la harina eleva los derechos de pesca, se deben reformular estos pagos para reducir la relación negativa.

Palabras clave: Gestión financiera; EVA; Precio; Harina de pescado; Pesquería; Inversión.

ABSTRACT

Objective: Determine if the relationship between the price of fishmeal and the economic value added-EVA in Austral Group SAA meets the basic assumptions of financial theory. **Methods:** Economic time series are used to determine the econometric relationship between the international price of fishmeal and the generation of economic value added in Austral Group SAA. **Results:** Regarding the price of flour and the economic value added, there is a negative relationship between the former and the latter with a high level of significance for the price ($p\text{-value} < 10\%$), other significant variables are capital investment and the level of capture but with a positive relationship. **Conclusions:** The price of fishmeal is a component of the value of exports, but also of the costs of Austral Group SAA and other companies in the sector. A higher price of fishmeal raises fishing rights, these fees and charges should be reformulated to reduce the negative relationship.

Keywords: Financial management; EVA; Price; Fishmeal; Fishery; Investment.

INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos a los cuales más atención prestan los gestores financieros es la fijación del precio de sus productos; se espera que cuanto mayor sea este –*ceteris paribus*– mayor será la creación de valor para los accionistas, definida como los beneficios económicos obtenidos por encima de una inversión con riesgo equivalente. En este trabajo de investigación se trata de establecer la validez empírica de tal postulado; con este objetivo se trata de contestar a la interrogante de si el incremento en los precios internacionales de la harina de pescado ha implicado una mayor creación de valor en la pesquera Austral Group SAA (AGSAA).

Amat (2017) señala que el valor económico agregado es una herramienta que permite calcular y evaluar la riqueza generada por la empresa, este instrumento toma en cuenta el nivel de riesgo. Este autor indica que se crea valor cuando el beneficio operativo supera el costo de oportunidad de los activos invertidos. Se considera una destrucción de valor cuando el EVA es negativo.

Álvarez (2016) señala que EVA es el valor de la utilidad operacional luego de impuestos restando el capital invertido necesario para generar el beneficio. El valor económico añadido, enfoca a las empresas a la distribución adecuada de recursos, la generación de reportes específicos y significativos de desempeño.

En Perú, Chu (2015) señala que la información contable (histórica, bajo las normas internacionales de contabilidad) para medir el desempeño de la creación de valor tiene limitaciones, por cuanto solo son fundamentales en un período determinado.

La industria pesquera peruana posee recursos muy valiosos para la seguridad alimentaria del mundo. La FAO (Estado Mundial de la Pesca 2020) observa una disminución de la captura de peces en aguas continentales y un aumento de la acuicultura. Existe una gran necesidad por el consumo de alimentos con alto contenido de proteína, siendo la anchoveta un recurso estratégico para el desarrollo de la acuicultura, la industria porcina y avícola.

Para una mejor gestión financiera no son suficientes utilidades crecientes, se requiere crear valor y para tal fin, los beneficios deben ser mayores al costo de oportunidad de los recursos invertidos. Gómez-Bezares, Madariaga y Santibáñez (2013) señalan que el concepto del Valor Económico Agregado (EVA), es la reinversión de un viejo concepto, el Beneficio Económico; en este sentido, proponen que los beneficios no se deben reducir a lo contable, sino que debe considerarse el costo de oportunidad del capital invertido. Si el beneficio contable no alcanza para cubrir el costo de oportunidad del capital invertido, no habrá creación de valor. En particular, proponen que los beneficios antes de intereses, pero netos de impuestos, deben ser mayores al capital invertido multiplicado por el costo de oportunidad correspondiente. A partir de los estados financieros, los autores derivan la siguiente fórmula para la creación de valor:

$$BE = (r-k) \cdot (AF+FM)$$

Donde r Rendimiento operativo sobre activos.

k Coste fijo de mediación.

AF Activo fijo

FM Fondo de Maniobra o capital de trabajo

BE Beneficio económico

Como se aprecia en la ecuación previa, existirá creación de valor si los rendimientos operativos son mayores, pero si los costos de la financiación son mayores habrá destrucción de valor; a modo de ejemplo, se puede decir que si se implementa un proyecto con utilidad contable (sin considerar la financiación con recursos propios o ajenos) de 100 unidades monetarias (u.m.), pero para ello se invirtió 1 000 u.m. a un costo de 25%, no habrá creación de valor.

El sector pesquero peruano ha afrontado años de un mayor precio internacional de la harina de pescado el cual es un componente en el valor de las exportaciones y en las utilidades. Las empresas han realizado inversiones para obtener un producto de mayor calidad y enfrentan una situación en la cual la producción de harina de pescado depende del nivel de captura de la anchoveta.

Dentro de la estructura de costos se encuentran los derechos de pesca los cuales tiene relación positiva con el precio de la harina de pescado. Al respecto Galarza (2011) señala que en el sector pesquero el derecho de pesca es el 0,25% del precio FOB de la harina de pescado por tonelada de anchoveta, de un lado se concluye que en Perú el derecho de pesca es 0,25% del precio FOB de la harina y otras cargas regulatorias, siendo mayores a las que se paga en Chile, se aprecia que el precio de la harina es un componente del costo para las empresas pesqueras

Apoyo Consultoría (2018).

El problema observado se refiere a que el precio es un componente del ingreso de las empresas, pero en este contexto también lo es de los costos por lo que surge la interrogante si dicha variable tiene una relación negativa con la creación de valor.

Por tal razón se requiere conocer la relación que existe entre el precio de la harina de pescado con el valor económico agregado EVA, tomando en cuenta otras variables importantes como la inversión realizada y el nivel de captura de anchoveta. En este estudio se evalúa a la empresa AGSAA quien ocupa la cuarta posición en la clasificación de empresas con mayor captura de recursos hidrobiológicos por embarcación y se dispone de información financiera al cotizar en la Bolsa de Valores de Lima. La empresa forma parte del grupo económico Austevoll Seafood AS, la cual lista en la Bolsa de Oslo.

Por lo anteriormente expuesto, el estudio tuvo como objetivo determinar el efecto del precio internacional de la harina sobre el valor económico agregado; considerando que es una forma de conocer la creación de valor en las empresas, siendo muy importante para la toma de decisiones en la empresa.

Las razones financieras construidas con información de estados financieros contables se vienen reemplazando por otras que midan la creación de valor para una mejor toma de decisiones. Las razones tradicionales no incorporan el costo del capital, ni el riesgo del sector, no es suficiente que una empresa obtenga utilidades para que la administración de la empresa cree valor para los accionistas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la validación empírica de la hipótesis estudiada, se implementó un modelo teórico en el cual el EVA es explicado por tres variables independientes. La primera variable independiente es el precio internacional de la harina de pescado, se asume que los efectos de los incrementos de esta variable afecta positivamente en el EVA de Austral Group; se presume que, el incremento en el nivel de precios de la harina de pescado llevará a que las empresas pesqueras incrementen su niveles de pesca, lo que podría llevar a la depredación del recurso por lo que, para evitar esta situación, el Gobierno Peruano emitió el Decreto Legislativo 1084 (2008-06-26) conocida como la Ley sobre límites máximos de captura por embarcación, mediante la cual se establece un límite de captura de anchoveta en temporadas de pesca. De otro lado, para poder adaptarse a las exigencias de los mercados internacionales, las empresas pesqueras deben invertir en equipos; en este sentido, la segunda variable que explicaría el comportamiento del EVA es el nivel de capital invertido. La tercera variable es el nivel de captura, mientras mayor sea el nivel de captura se espera que mayor sea el nivel de producción de harina de pescado

La técnica econométrica utilizada para la estimación es el método de mínimos cuadrados ordinarios. La relación entre la creación de valor y el precio internacional de la harina se asume lineal.

En este estudio, los datos utilizados corresponden a series de tiempo trimestral desde el año 2009 a diciembre del 2018. El método econométrico utilizado es el de mínimos cuadrados ordinarios. El objetivo de esta investigación es conocer la relación que existe entre la creación de valor, la variable dependiente y el precio de la harina de pescado, variable independiente, el nivel de captura, variable independiente, y capital invertido, variable independiente. La relación funcional se asume lineal, por lo que los signos de los coeficientes de las variables independientes indicarían si la relación es directa (si el signo es positivo) o inversa (si el signo es negativo); si el coeficiente fuere estadísticamente no significativo, implicaría independencia de las variables.

Los valores calculados para las variables fueron estimados a partir de los siguientes datos:

$$EVA = NOPAT - WACC \cdot CapInv \quad (1)$$

Donde:

NOPAT = Utilidad operativa neta de impuestos

WACC = Costo del capital invertido

CapInv = Capital invertido

Austral Group SAA es una empresa con cotización pública, este hecho ha permitido obtener sus reportes financieros presentados en la Bolsa de Valores de Lima desde el año 2009 al 2018.

Las variables independientes en esta investigación han sido calculadas a partir de los siguientes datos:

X_1 = Precio de la harina de pescado en el período 2009-2018

Es la cotización que se obtiene de la Bolsa de Valores de Hamburgo en la cual se publican los precios de cierre de mes para los exportadores de harina de pescado se utiliza el precio promedio trimestral en soles.

X_2 = Capital invertido en el período 2009-2018

Comprende el nivel de capital invertido trimestral es decir activos corrientes, activo fijo en maquinaria, equipo, inmuebles e intangibles en soles, según los estados financieros de la empresa, que no poseen costo de financiamiento.

X_3 = Nivel de captura de anchoveta en el período 2009-2018

Es el nivel de captura de anchoveta en toneladas trimestrales valorizada en soles que captura la empresa para convertirla en harina de pescado según información del Ministerio de la Producción.

El modelo

El nivel observado del EVA viene determinado por los valores contables de las variables del lado derecho de la ecuación (1); sin embargo, en este estudio se ha postulado que existen variables subyacentes (X_1 , X_2 , X_3) que son las que influyen en el comportamiento de la variable dependiente (EVA). En ese sentido, la relación a estimar se presenta en la siguiente ecuación:

$$EVA_t = a + b.X_{1,t} + c.X_{2,t-1} + d.X_{3,t} + u_t \quad (2)$$

La ecuación (2) representa una relación lineal entre el EVA y las variables independientes. A diferencia de la ecuación (1), la cual es exacta por provenir de una relación contable, la (2) refleja una relación estocástica, por lo que al final se agrega la perturbación aleatoria

Este modelo midió la relación entre el precio internacional de la harina de pescado y la creación de valor en Austral Group, medido a través de su EVA. Se sugiere trabajar el capital invertido con un periodo de rezago como lo indica Chu (2015) por ser un mejor indicador, el cual impacta en la creación de valor. Lo señalado refleja el hecho de que todas las variables sean contemporáneas a excepción del capital invertido que se reflejará a valores del período previo; esto lleva a estimar el modelo conforme a la siguiente ecuación:

$$EVA_t = a + b.PI_t + c.CapInv_{t-1} + d.CAP_t + u_t \quad (3)$$

RESULTADOS

El Modelo para analizar la relación entre el precio internacional de la harina de pescado y la creación del valor en Austral Group SAA es el siguiente:

$$EVA_t = a + b.PI_t + c.CapInv_{t-1} + d.CAP_t + u_t \quad (4)$$

Donde EVA_t es la Creación de valor EVA trimestral

Para tal efecto se ha realizado el cálculo del EVA como lo indica Amat (2002) y lo aplica Pacheco (2009) es decir:

$$EVA = NoPat - Costodecapital.Activo$$

NoPat es la Utilidad operativa neta de impuestos, es decir:

$NoPat = Utilidad\ operativa \cdot (1-t)$ donde t es la tasa impositiva.

Para Austral Group SAA se utilizaron sus estados financieros trimestrales y se realizó el cálculo respectivo tomando en cuenta la información desde el primer trimestre 2009 hasta el cuarto trimestre del 2018 lográndose tabular 40 observaciones.

Respecto al Costo del capital definido como WACC, es decir el costo promedio ponderando el costo de financiarse con acreedores y accionistas:

$$WACC = We \cdot Ke + Wd \cdot Kd \cdot (1-t)$$

Donde:

We es peso del aporte del patrimonio, W_d , es el peso de la deuda en la estructura de financiamiento, t es la tasa del impuesto a la renta y K_d se obtuvo de dividir el gasto financiero entre los pasivos con costo (sin incluir impuestos, proveedores y similares)

K_e es la rentabilidad exigida por los accionistas, la cual se obtuvo de la siguiente manera:

$$K_e = i_l r + b \cdot \text{Prima de riesgo} + \text{Triesgo}$$

$i_l r$ es tasa libre de riesgo considerando el rendimiento de los US\$ T Bond de 10 años en su media geométrica que se considera consistente con la metodología estadística acorde con las características del mercado local e internacional tal como señalan Fuertes y Inouye (2006)

Tomando en cuenta estadísticas Damodaran (2018) se considera $i_l r = 3.86\%$

De otro lado, Fuertes e Inouye (2006), afirman que para la prima de riesgo de mercado se sugiere trabajar con un valor promedio de 4% o menos debido a los recientes estudios sobre este indicador y tomando en cuenta la dinámica de los mercados reales, para lo cual la data de Damodaran (2018) nos muestra un valor de 4,24%. *Triesgo* es el riesgo país, cuya información se ha obtenido de las estadísticas semanales del Banco Central de Reserva. Con la información de los componentes del WACC se pueden mostrar los resultados anuales y trimestrales para la empresa en estudio PI_t es el precio internacional promedio trimestral de la harina de pescado obtenido de las notas semanales del Banco Central de Reserva indicando como fuente a Reuters y Bloomberg (2018), Es la cotización internacional de la harina de pescado en los mercados internacionales.

INV_t es el nivel de capital invertido trimestral que realiza la empresa, el cual es el capital invertido. Dicho valor se obtiene del total de activos deduciendo aquella parte cuya fuente de financiamiento no tiene costo de financiamiento. Se entiende por financiamiento a los recursos obtenidos de accionistas y acreedores que requieren el costo financiero. CAP_t es el nivel de captura de anchoveta trimestral que realiza la empresa expresado en toneladas, este valor se obtuvo tomando en cuenta los niveles de captura de anchoveta trimestral para cada año del sector, el cual se multiplicó por el nivel de participación de cada empresa en estudio.

En el modelo no se aplicaron logaritmos ni diferencias, pero se utilizaron rezagos en determinadas variables, se logró superar la autocorrelación, la heteroscedasticidad y la multicolinealidad entre las variables y se incorporan variables dummy para tomar en cuenta el Fenómeno del Niño y alzas en el precio de la harina en determinados meses.

Estimación del modelo

$$EVA_t = a + b \cdot PI_t + c \cdot CapInv_{t-1} + d \cdot CAP_t + u_t$$

Análisis de resultados para EVA en Austral Group

Dependent Variable: EVA

Method: LeastSquares

Date: 07/21/19 Time: 21:16

Sample (adjusted): 2009Q2 2018Q4

Included observations: 39 after adjustments

La variable precio es estadísticamente significativa al 90% de confianza e incide negativamente en el EVA. Las variables capital invertido y captura –rezagada un periodo- impactan positivamente en el EVA y son estadísticamente significativas al 95% y 99% de confianza respectivamente. Además, el EVA resulta autorregresivo en un periodo al 95% de confianza. La variables dummy 3 (D_3) y 4 (D_4) referidas a variaciones de la captura en periodos específicos son significativas al 99% de confianza y muestran el signo esperado.

Las variables independientes explican la variabilidad del EVA en más del 60% de acuerdo al R^2 ajustado.

El modelo estimado es válido en su conjunto (P-valor de prueba F menor a 0.05).

Tabla 1
Efectos del Precio de la harina de pescado, capital invertido y captura sobre EVA en AGSAA 2009-2018

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-63883103	48488287	-1,317496	0,1973
PRECIO	-12832,40	6850,006	-1,873341	0,0705
PRECIO(-1)	3890,495	6488,563	0,599593	0,5531
CAPITAL	0,110365	0,048355	2,282386	0,0295
CAPTURA(-1)	0,022054	0,008012	2,752704	0,0098
EVA(-1)	-0,276509	0,121419	-2,277317	0,0298
D3	-50308576	16859382	-2,984011	0,0055
D4	38399289	10343872	3,712274	0,0008
R-squared	0,683536	Mean dependentvar		3214452
Adjusted R-squared	0,612077	S.D. dependentvar		26001903
S.E. of regression	16194894	Akaikeinfocriterion		36,21897
Sum squaredresid	8.13E+15	Schwarzcriterion		36,56022
Log likelihood	-698,2700	Hannan-Quinncrier.		36,34141
F-statistic	9,565356	Durbin-Watson stat		1,894428
Prob(F-statistic)	0,000003			

Las siguientes variables dummy no resultaron estadísticamente significativas.

D1: Periodo de incremento de precio internacional 2014.3 al 2016.4

D2: Fenómeno Niño Costero, se incrementan las capturas: 2016.3 al 2017.2

DISCUSIÓN

Chu (2015) afirma que el sistema de información contable no incorpora el concepto de costo de oportunidad de los inversionistas. El autor observa que las metodologías que más se han empleado y aplicado en investigaciones sobre la medición de la creación de valor es el , el valor de mercado es valor presente por definición.

Desde una perspectiva financiera Rodríguez (2017) considera al EVA como un indicador financiero, el cual simboliza el valor de mercado. Es una guía para proporcionar recursos a las inversiones que sean capaces de producir un rendimiento mayor al costo de capital, las inversiones son los activos netos que son productivos en periodos posteriores a su adquisición incluyendo el capital de trabajo y el costo del capital que se aplica a dichos activos.

El modelo alternativo para explicar los determinantes de la creación de valor es seguir a Álvarez (2016) quien señala que para calcular el EVA, se requiere conocer la utilidad operacional luego de impuestos la cual se expresa en una determinada moneda para lo cual se requiere conocer el capital invertido por su respectivo costo en la misma unidad monetaria.

La literatura revisada nos mostraba la importancia de medir la creación de valor usando EVA y se formulaba al precio internacional de la harina, el capital invertido y el nivel de captura como las variables explicativas del modelo. Los resultados de la investigación nos permiten hallar la relación negativa entre el precio internacional de la harina de pescado y la creación de valor EVA, El precio de la harina es un componente de las ventas pero también los derechos de pesca de la empresa en estudio.

Desde el año 2013 la empresa realizó mayores inversiones en activo fijo para mejorar la calidad del producto, se encuentra que el capital invertido tiene relación positiva con la creación de valor EVA nivel estadístico significativo.

Respecto a la relación entre creación de valor EVA y el nivel de captura la relación es positiva, estadísticamente significativa pero su impacto es pequeño. Se podría aumentar el nivel de captura si se aprueba una norma para que

las embarcaciones de las empresas del sector puedan pescar otras especies hidrobiológicas.

Desde el cuarto trimestre del 2017 se aprecia una recuperación del precio de la harina y con un mayor nivel de captura, sin embargo, los costos que enfrenta la empresa son mayores lo cual se refleja en una menor utilidad operativa, por ende, en un menor *NoPat*. La empresa realiza un mayor esfuerzo en reducir el costo del capital invertido y el mismo es mayor buscando la diversificación en productos frescos y congelados para incrementar los ingresos.

Aunque no ha sido investigada la relación entre precio de la harina y creación de valor, si lo ha sido la relación entre dicho precio y los costos de las empresas pesqueras. En ese sentido, los trabajos de Galarza (2011) y Apoyo (2018), aportan evidencia empírica a esta relación, por cuanto se aprecia una relación positiva dado que si el precio de la harina se incrementa también ocurre con los costos y por ende reduce los beneficios de las empresas.

Se recomienda continuar con la diversificación en los productos exportables y darle valor agregado a la harina de pescado, por ejemplo, mediante la producción de alimentos balanceados para la industria de la Acuicultura que experimenta un importante crecimiento en el mundo.

Se requiere incrementar la eficiencia de la empresa y reformular los derechos de pesca en el sector, para lo cual se debería aplicar un porcentaje a la tonelada capturada, condicionada a la generación de utilidad operativa. El precio de la harina y exportables de valor agregado deberían enfocarse como componentes en la creación de valor en las empresas del sector pesquero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, I. (2016). *Finanzas estratégicas y creación de valor*, Bogotá: Ecoe Ediciones. pp. 91-92.
- Amat, O. (2019). *Valoración y compra venta de empresas*. Barcelona: Editorial Profit. pp. 75-76.
- Apoyo Consultoría. (2018). *Análisis del desempeño financiero, de los costos regulatorios y tributarios y de la fijación de derechos de pesca en el Perú, Informe presentado para Sociedad Nacional de Pesquería*. Lima: Sociedad Nacional de Pesquería. Recuperado de :<https://www.snp.org.pe/wp-content/uploads/2019/10/2018-09-18-Apoyo-Informe-desempe%C3%B1o-financiero.pdf>
- Chu, M. (2015). *La creación de valor en las finanzas, mitos y paradigmas*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. pp. 31-32.
- Damodaran, A (2018). Damodaran on line. Nueva York, EEUU: Recuperado de <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Decreto Legislativo N° 1084, *Ley sobre límites máximos de captura por embarcación*. Congreso de la República: Lima. 26 de junio del 2008.
- Fuertes, A., & Inouye, G. (2006). *Tasa libre de riesgo y prima por riesgo de mercado en el modelo Capm*. Lima: Sociedad Administradora de Fondos de Inversión Popular. pp. 18-22.
- Galarza, E., & Collado, N. (2013). Los derechos de pesca: el caso de la industria pesquera de anchoveta. *Apuntes. Revista de Ciencias Sociales*, 40(73), 7-42. Recuperado de <http://revistas.up.edu.pe/index.php/apuntes/article/view/686>
- Gomez-Besare, F., Madariaga, J., & Santibañez, J, (2013). *Modelos integrados de análisis financiero*. Barcelona: Harvard–Deusto Finanzas & Contabilidad, pp. 141-14.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. 5ta edición. México D.F.: Mc Graw Hill. pp. 37-39.
- FAO. (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción. Roma: FAO. Recuperado de <https://doi.org/10.4060/ca9229es>.
- Pacheco, R. (2010). *El EVA y la creación de valor en las empresas peruanas, periodo 1999-2003*. (Tesis para optar el grado de doctor en Economía). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. pp. 8-9.
- Rodríguez, F. (2017). *Finanzas 2 Finanzas Corporativas: una propuesta metodológica*: México D.F.: Instituto Mexicano de Contadores Públicos. pp. 47-48.


Correo electrónico: jcor67@gmail.com

SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COSTOS Y GESTIÓN DE OPERACIONES EN UNA MIPYME DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

COST INFORMATION SYSTEM AND OPERATIONS MANAGEMENT IN AN INDUSTRIAL MAINTENANCE MIPYME

Recepción: 2020-07-20 - Aceptación: 2020-12-16

Javier Rey Colquicocha Carrascal^{1, a}

 ORCID iD 0000-0002-8967-5631

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

^a Bachiller en Ingeniería Industrial.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la incidencia de un sistema de información de costos en la gestión de operaciones en una Mipyme de mantenimiento industrial de motores eléctricos. **Método:** En este estudio de caso se recaban mediciones de indicadores con base en 179 servicios de reparación concluidos durante los 12 periodos del año 2017, que fueron estimados con el actual sistema de información de costos para luego compararlos con los obtenidos al aplicar un diseño mejorado. **Resultados:** Se encontró que el diseño mejorado afecta significativamente los indicadores propuestos al compararlo con el sistema actual. Conclusiones: La adopción del diseño mejorado podría evitar la implementación de políticas equivocadas o rechazar servicios que pudieran ser rentables debido al subsidio cruzado encontrado al comparar ambos sistemas.

Palabras clave: Sistema de información; Mipyme; Mantenimiento industrial; Gestión de operaciones; Costos; Productividad; Rentabilidad.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the incidence of a cost information system in the management of operations in a MSME for industrial maintenance of electric motors. **Method:** in this case study, indicator measurements are collected based on 179 repair services completed during the 12 periods of 2017, which were estimated with the current cost information system and then compared with those obtained by applying an improved design. **Results:** It was found that the improved design significantly affects the proposed indicators when compared with the current system. Conclusions: The adoption of the improved design could avoid the implementation of wrong policies or reject services that could be profitable due to the cross-subsidy found when comparing both systems.

Keywords: Information system; MSME; Industrial maintenance; Operations Management; Costs; Productivity; Profitability.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha crecido el interés por estudiar a las Mipymes, ya que estas organizaciones representan un importante sector de la economía mundial (García, García, Delgadillo y Ruiz, 2019), y en el caso de la economía peruana, representan el 98,0% del total de empresas, contribuyendo con el 26,0% del PBI nacional (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2017)

Como señalan Saavedra y Hernández (2008) el término Mipyme hace referencia a las micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales se definen por parámetros que difieren según el país. Sin embargo, este estudio concluye que el 85% de los países analizados concuerdan que los factores determinantes para clasificar este rubro son la cantidad de empleados, las ventas y los activos que éstas poseen. En el Perú, según el art. 5 de la Ley N° 30056 (2013), se considera microempresa aquella empresa cuyas ventas anuales no superan a las 150 UIT (unidad impositiva tributaria), pequeña si las ventas anuales son mayores de las 150 UIT, pero no superan 1700 UIT y mediana si se encuentran entre 1700 y 2300 UIT.

Al respecto se tiene como antecedente el trabajo de Contreras, López y Molina (2011) que delinear y reconocen como se origina un emprendimiento y qué lo determina en las Mipymes en México. En este estudio se recomienda que el gobierno debe impulsar la solución a los problemas de adaptación informática y aprovechamiento de los recursos tecnológicos en las Mipymes. Estos autores también hacen referencia al empleo de la información interna generada en estas organizaciones que, por lo general, se ve concentrada en un sólo individuo, el dueño. Esta situación también se puede evidenciar en el Perú, donde se puede inferir que las empresas de este tipo cuentan con escasos elementos para la toma de decisiones (Rocca, 2017)

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2008), en la división de reparación e instalación de maquinaria industrial, se observan un total de 1800 empresas a nivel nacional, de las cuales 885 se encuentran concentradas en el departamento de Lima. En consecuencia se asume que la mayoría de estas empresas son Mipymes, y como dato adicional se tiene que, de las 885 empresas del rubro en mención, 679 son informales (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2008)

En general, la mayoría de estas empresas iniciaron con empleados de empresas grandes o medianas que, al dominar procesos de mantenimiento, vieron la oportunidad de emprender sus propios negocios o fueron incentivados por las mismas empresas donde trabajaban. Estos sectores económicos se desarrollan por la experiencia de sus fundadores, sobre todo en el área del servicio de reparación y/o instalación, que es la actividad principal o de mayor valor del negocio. Por lo que es importante el análisis que se muestra en el presente estudio, el cual los beneficia con una nueva metodología para la mejora de sus sistemas de información de costos.

La determinación de costos es un verdadero reto en este tipo de negocios, los cuales tienen concentrado casi todos sus recursos en la parte operativa y buscan “simplificar” los procesos administrativos en una equivocada percepción de reducción de gastos, debido a los escasos recursos con los que cuenta. Se puede entender entonces lo observado en el estudio de Contreras, López y Molina (2011) y la razón por la que indican en su estudio que el estado debería ser promotor en la búsqueda de información para las Mipymes.

En términos generales se considera que la información relacionada a los costos resulta de mucha importancia en el momento de tomar decisiones (Crespo-Martínez, Chica, Astudillo-Rodríguez, Patiño y Tapia, 2020). Por ello, un sistema de información de costos bien diseñado puede brindar datos más fidedignos para estos fines. Entiéndase como sistema de información de costos al conglomerado de diversos elementos (procedimientos, métodos, técnicas, recursos, responsabilidades, etc.) que se articulan y tienen como objetivo determinar los costos de una organización (Sinarasri y Zulaikha, 2019). Sin embargo, las técnicas y metodologías de costos por lo general se trabajan por separado incluso la aplicación de estas sólo se limitan a temas meramente tributarios, sobre todo en las Mipymes. Se asume que las técnicas más avanzadas aparentemente presentan un mayor aporte a organizaciones más grandes.

Cabe señalar que, durante el diseño del sistema y previo a estructurar los costos, resulta indispensable definir todos los elementos que componen un sistema de información de costos, lo cual resulta necesario para poder implementar el sistema de costos óptimo. Sobre la articulación de los elementos en los sistemas de información de costos, García (2014) hace un interesante esfuerzo por mostrar esta relación al indicar que el diseño de un sistema de información de costos se debe ajustar a las necesidades de información y que deben abarcar tres cuestiones: características de la producción, método de costeo y el momento.

En este contexto, un sistema de información de costos es un conjunto de elementos que interactúan para obtener en forma ordenada los costos de una determinada organización. Debido a que el éxito en la gestión de operaciones

implica el acierto dentro de un grupo de decisiones (Krajewski y Ritzman, 2000), se cree que un sistema de información de costos sincerado puede favorecer las decisiones operativas de una empresa al mostrar mejores resultados.

Para García (2014) cada una de estas cuestiones se resuelve al escoger uno de varios elementos o sistemas que suman seis en total y como componente del proceso señala el sistema de costos por órdenes de producción o el sistema por procesos, a lo cual Horngren, Datar y Rajan (2012) agregan los sistemas de costos híbridos. Para el método señala el costeo absorbente y método directo y, por último, para el momento en que se determinan los costos se tienen los costos históricos y los predeterminados, estimados o estándar según sea el caso. También señala, García (2014), que estos aspectos son complementarios y el separar un aspecto de otro no es admisible.

Algunos de estos aspectos contrastan con lo señalado por Figueira (2000), quien no comparte la denominación de métodos a los costos por absorción y directos. Sostiene que deben ser considerados modelos, debido que al ejecutar costos por absorción se obtienen resultados distintos al aplicar costos directos en las mismas circunstancias, lo cual contradice el concepto de método. Otro punto en controversia se encuentra en las definiciones de los sistemas de costos por órdenes y por procesos, ya que Figueira (2000) no justifica usar el término sistema, puesto que éstos son, en realidad, métodos de agrupación de costos que se enmarcan dentro de las actividades de producción, o prestación de servicios en el caso de la presente investigación, lo cual no alcanza el nivel de definición dado a un sistema. Por lo tanto, al configurar un sistema de información de costos se debe tener en cuenta lo señalado en los párrafos anteriores.

También se ha señalado la necesidad de potenciar la gestión. Sobre este tema Huang y Brown (1999) reportan que varios autores señalan los aspectos estratégicos y operativos como uno de los principales problemas para Mipymes, coincidiendo con los hallazgos de Contreras, López y Molina (2011). En esta misma línea, Heizer y Render (2009) señalan que toda organización desarrolla tres funciones importantes: Marketing, producción/operaciones y finanzas/contabilidad y, también, destacan la importancia de las medidas tomadas en el campo de la administración de operaciones sobre las demás funciones, enfatizando que éstas tendrán un mayor impacto sobre los resultados.

En la literatura especializada en español, es frecuente encontrar el término administración de operaciones (Jiménez-León, 2020), pero es posible hablar de gestión de operaciones cuando se busca implementar un sistema con mayor independencia de los dueños en la toma de decisiones. Ello requiere tener bien definido las políticas en cada nivel de la organización algo muy complicado en entornos como las Mipymes como ya se ha mencionado antes. Por lo tanto, entiéndase gestión de operaciones como la función más importante dentro de la administración general de una organización, que se encarga de mantener y optimizar el flujo de bienes y servicios que ésta proporciona a un mercado determinado, buscando generar procesos que agregan valor, articulando una estructura organizacional que tienda a la independencia en la toma de decisiones.

La distinción de un buen gerente se basa en las decisiones que toma (Krajewski y Ritzman, 2000; Avi, 2019). En este sentido hablar de gestión de operaciones implica estudiar las distintas decisiones que se deben tomar. Estas han sido categorizadas de distintas formas según la literatura especializada, sin embargo, se pueden apreciar grandes coincidencias. Con base en el trabajo planteado por Krajewski y Ritzman (2000) se pueden clasificar en cinco tipos: 1) decisiones sobre la estrategia de flujo, 2) gestión de proceso, 3) gestión de la calidad y la fiabilidad, 4) capacidad y sus implicancias (localización y distribución), y 5) decisiones operativas y de control. El primer tipo hace referencia a las decisiones que se deben tomar para planificar la optimización del flujo de bienes y/o servicios considerando el largo plazo. También se puede ver cómo es que los grupos de decisiones se encuentran interconectados, las decisiones sobre los procesos pueden implicar un aumento u obsolescencia de la infraestructura, parcial o totalmente. Esto puede conllevar a un cambio o ajuste de la estrategia. Por su parte, en el segundo tipo la gestión de procesos está orientada al análisis de las operaciones, insumos y aspectos como la integración vertical, flexibilidad e incluso el nivel en que participa el cliente en el proceso. Krajewski y Ritzman (2000) señalan el papel preponderante que juega la tecnología en la gestión de procesos y la importancia de potenciar las capacidades tecnológicas.

Por otro lado, en la gestión de la calidad y la fiabilidad se ubican las decisiones que conllevan no sólo la oportuna y precisa descripción de especificaciones solicitadas o no por el cliente, sino también las que garantizan el cumplimiento de éstas a lo largo de los procesos, así como las relacionadas a la integridad de estas especificaciones y la garantía que estas se mantengan fuera de planta en el tiempo. A esto último, Nahmias (2007) lo separa de la calidad y lo distingue con el nombre de fiabilidad.

También resulta importante asegurar que los sistemas productivos cuenten con capacidad suficiente para atender al mercado según la estrategia que tenga la organización. Para ello es indispensable monitorear el empleo de la capacidad de cada sistema productivo como también evaluar la localización de la planta o centro de producción, en

el caso de estudio vendría a ser el taller de reparaciones, y cómo estos influyen en la estrategia de flujo del cual se habló en párrafos anteriores.

Para terminar con lo referente a la gestión de operaciones se debe considerar un conjunto de decisiones que se pueden denominar como operativas y de control que implican tocar aspectos como la cadena de suministro, inventarios, planificación agregada, planificación maestra y programación. En conjunto, son las decisiones diarias que deben ser analizadas en un mediano y corto plazo.

Es posible apreciar cómo es que cada grupo de decisiones afecta directamente a los costos, por ejemplo, la administración de la capacidad incide directamente sobre los costos de infraestructura como la depreciación, mantenimiento e incluso los costos de mano de obra, ya que, en el caso de un taller o planta con una utilización al máximo, la productividad puede caer incrementando los tiempos de trabajo y con ellos los costos.

De esta manera se evidencian las relacionadas entre la gestión de operaciones y los costos de una compañía, las cuales se manifiestan a través de indicadores. Pero, ¿Qué pasaría con los datos previos en cada grupo de decisión si el sistema de información de costos no fuera confiable? ¿Se podrían tomar buenas decisiones? Se cree que la forma como se trabaja con la información de costos podría estar relacionada con algunos indicadores vinculados a la gestión de operaciones.

En el caso de las Mipymes se hace más notoria esta situación, ya que se busca minimizar la saturación de información debido a los recursos limitados con que cuentan para procesarlas. Como se había dicho antes, las decisiones muchas veces las concentra el dueño del negocio quien toma decisiones por intuición y, por lo general, no posee experticia profesional para estos asuntos.

El caso de estudio es una empresa de servicios de mantenimiento de motores eléctricos industriales, cuyo principal problema es la disconformidad de los socios con los resultados financieros de la gestión. Por ejemplo, en el año 2017 se registró un incremento en las ventas en 60,2% (186 237,43 soles en ventas por el 2016 y 298 441,30 soles por el periodo 2017) y, a pesar de ello, se registró una disminución en la rentabilidad neta del 7,66%, lo cual resulta contradictorio. Una revisión a fondo permitió encontrar un incremento de costos de ventas del 139,8% para el periodo 2017. Esta situación podría implicar que la empresa tiene problemas con sus resultados financieros desde hace varios años, que pudieran implicar posibles pérdidas. Se cree que las decisiones no han sido muy acertadas a pesar de la competencia de sus actores principales. Se observa que el actual sistema de información de costos, denominado sistema de información de costos actual o SIC actual, se limita a brindar información de índole tributaria orientado sólo a las ventas. lo cual deja poco margen para analizar la realidad operativa de la empresa.

La empresa tampoco cuenta con una base fiable para la elaboración de presupuestos, los servicios complementarios ejecutados fuera del taller no se controlan en cuanto al recargo de recursos (movilidad, demoras y reprocesos), los materiales son lanzados al proceso de servicios sin mayor revisión, no se cuenta con los medios para evaluar ni proyectar el requerimiento de materiales, entre otros inconvenientes.

Por estas razones, la presente investigación busca dar respuesta al problema siguiente: ¿Cómo incide de un sistema de información de costos en la gestión de operaciones en una Mipyme de mantenimiento industrial de motores eléctricos?

Por lo cual la hipótesis es: Un sistema de información de costos con un diseño sincerado puede mejorar la gestión de operaciones en una Mipyme de mantenimiento industrial de motores eléctricos.

Por su parte, el objetivo general que se pretende lograr es: evaluar la incidencia de un sistema de información de costos en la gestión de operaciones en una Mipyme de mantenimiento industrial de motores eléctricos.

Este estudio se considera relevante porque es un aporte metodológico al diseño de un sistema de información de costos, lo cual cubre el vacío existente en la bibliografía orientada a empresas de servicios.

Cómo principal limitación está el hecho de que aborda una sola empresa, por lo cual, en futuras investigaciones se debería considerar una muestra representativa del sector industrial para aplicar la metodología aquí desarrollada.

El presente trabajo comienza con una introducción, seguida de la descripción del material y los métodos que se han empleado en el proceso de investigación, luego se presentan los resultados obtenidos y se finaliza con la discusión y conclusiones del estudio.

MATERIAL Y MÉTODOS

La investigación corresponde a un estudio de caso del tipo aplicado, de alcance explicativo y diseño no experimental. La investigación se basa en el contraste de un sistema de información de costos propuesto, cuyo diseño se ha mejorado, con el sistema de información de costos que actualmente tiene la empresa modelo. Referente al agrupamiento ordenado de costos se considera trabajar con costos por pedido, con el objetivo de hacer un mejor seguimiento de los costos de materiales y mano de obra. Con relación al modelo de trato de costos fijos, se optó por trabajar con costos por absorción para el direccionamiento primario de cargos indirectos y luego se aplicó costos basados en actividades, costos ABC, para el direccionamiento secundario. Para esta parte se tomó como objeto de costo a las operaciones principales del proceso de mantenimiento y reparación de motores eléctricos industriales las cuales se tuvo que categorizar en desarme, limpieza, bobinado, mecanizado de piezas, cambio de componentes mecánicos, cambio de componentes eléctricos, ensamble, pruebas y acabados. Para el direccionamiento final se volvió a trabajar con costos por absorción bajo la acumulación ordenada por costos híbridos, costos por operaciones, que tuvo como objeto de costos a cada servicio.

Para el contraste de hipótesis se trabajó con la información de cinco indicadores calculados en ambos sistemas de información de costos para luego verificar si las diferencias eran significativas y si los resultados obtenidos con el sistema de información de costos propuesto eran mejores. Relacionado a la población de estudio se consideran los periodos contables con frecuencia mensual de la compañía y se consideró importante evaluar los impactos sobre cada servicio de reparación concluido el cual vendría a ser la segunda población analizada. Se ejecutó un muestreo por conveniencia debido a la disponibilidad de información y por acuerdo de confidencialidad con la empresa modelo. Se pudo obtener información de una muestra de 12 periodos contables y 179 servicios concluidos para el desarrollo de las pruebas de hipótesis, datos que vendrían a corresponder al año 2017.

Como instrumento se emplearon el sistema de información de costos actual y el sistema de información de costos propuesto, con los cuales se procesó toda la información contable necesaria a través de documentos y registros de operaciones para la obtención de los cinco indicadores para las pruebas de hipótesis: rentabilidad operativa total, productividad total, productividad de la mano de obra, de rentabilidad bruta por servicio y el costo de ventas unitario. Cabe recalcar que en el caso del sistema de información de costos actual se tuvieron que hacer algunas adecuaciones mínimas para poder obtener los dos últimos indicadores debido que no estaba diseñado para ello. Para las pruebas de hipótesis se utilizó el test U de Mann Whitney, debido que los datos no se ajustan a la distribución normal. Todas las pruebas se ejecutaron con un nivel de confianza del 95,0%. Los datos fueron analizados mediante técnicas estadísticas, cuyos resultados se presentan en cuadros, que en el caso relacionado con la población de servicios de reparación se presentan con información parcial para no saturar el artículo. Estos datos fueron analizados en una calculadora en línea denominada Social Science Statistics.

RESULTADOS

Tabla 1

Comparativo de la rentabilidad operativa para ambos sistemas de información de costos (2017)

Mes	SIC Act.	SIC Prop.
Ene	-15,54%	-8,18%
Feb	20,10%	21,28%
Mar	-8,46%	-2,51%
Abr	51,32%	47,93%
May	29,35%	33,98%
Jun	18,93%	26,02%
Jul	43,11%	37,21%
Ago	33,29%	32,40%
Set	-29,78%	-25,90%
Oct	-31,81%	-30,79%
Nov	-4,34%	3,28%
Dic	-1,27%	-1,61%

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

En esta investigación se pretende demostrar que los resultados obtenidos con el sistema de información de costos propuesto, que implica una mejora en su diseño, sean superiores a los proporcionados por el sistema de información de costos actual, con base en una evaluación de cinco indicadores. De estos se encontró que el sistema de información de costos propuesto fue superior en cuanto a la productividad de la mano de obra, rentabilidad bruta por cada servicio y que los costos unitarios de servicio fueron menores de cara al sistema de información de costos anterior. Se esperaba encontrar que los cambios en la rentabilidad operativa y la productividad total a lo largo de los periodos evaluados tuvieran diferencias estadísticamente significativas.

Para el caso de la rentabilidad operativa en la Tabla 1 se puede observar cómo los datos obtenidos en la columna del sistema de información propuesto (SIC Prop.) son un poco mayores a los obtenidos con el sistema de información de costos anterior (SIC Ant.), sin embargo, la prueba de hipótesis evidencia que estas diferencias no son significativas.

Tabla 2

Comparativo de la productividad total para ambos sistemas de información de costos (2017)

Mes	SIC Act.	SIC Prop.
Ene	1,67	1,90
Feb	2,12	2,12
Mar	1,53	1,67
Abr	3,13	2,83
May	2,38	2,60
Jun	2,25	2,72
Jul	3,01	2,50
Ago	2,54	2,42
Set	1,39	1,42
Oct	1,35	1,33
Nov	1,76	2,03
Dic	1,70	1,86

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

Tabla 3

Comparativo de la productividad de la mano de obra directa para ambos sistemas de información de costos (2017)

Mes	SIC Act.	SIC Prop.
Ene	6,69	8,31
Feb	5,33	8,94
Mar	3,81	6,81
Abr	7,05	7,19
May	6,54	8,67
Jun	6,48	11,74
Jul	8,56	10,05
Ago	8,22	10,47
Set	3,38	6,73
Oct	3,68	7,86
Nov	5,81	9,54
Dic	6,26	9,04

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

La productividad total se define como el indicador que mide el potencial de una organización de convertir recursos de entrada en salidas, bienes o servicios. En el estudio se consideró homogenizar la diversidad de servicios trabajando con el valor de ventas como dato de salida y el costo de ventas como valor de entrada. En la Tabla 2 se muestran

los resultados para ambos sistemas de información de costos, se puede ver que las diferencias no son significativas como lo comprobó la prueba de hipótesis.

La productividad también se puede medir tomando en cuenta uno o varios factores, a diferencia de la total que trabaja con todos. Es el caso de la productividad de la mano de obra directa, uno de los factores productivos más importante, cuyo conocimiento puede dar pie a diversas aplicaciones. En la Tabla 3 se muestran los resultados obtenidos en el año 2017 para este indicador, donde se aprecian datos superiores en el sistema de información de costos propuestos, lo cual pudo ser comprobado estadísticamente.

En la Tabla 4 se muestran los resultados obtenidos de la rentabilidad bruta por cada servicio concluido por cada orden de trabajo de enero del 2017 los cuales se presentan como ejemplo de la métrica que fue tomada para todos los servicios del año en estudio. Es posible verificar a simple vista marcadas diferencias y mejores valores para los datos obtenidos con el sistema de información de costos propuesto.

Tabla 4

Comparativo de la rentabilidad bruta por cada servicio para ambos sistemas de información de costos (enero 2017)

Orden de trabajo	SIC Act.	SIC Prop.
16-125	36,07%	76,01%
16-138	24,57%	77,65%
16-139	-33,26%	41,17%
17-001	33,37%	43,90%
17-002	-81,73%	-17,16%
17-004	-125,87%	-24,62%
17-005	88,45%	50,44%
17-006	-33,26%	51,25%
17-013	-33,26%	0,58%

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

En la Tabla 5 se presenta los parámetros descriptivos más importantes de las muestras de la rentabilidad bruta por cada servicio y para cada sistema de información de costos. Se puede apreciar que los parámetros media y moda son superiores en el sistema propuesto. Esta apreciación también se pudo comprobar con la prueba de hipótesis.

Tabla 5

Parámetros descriptivos de la rentabilidad bruta por cada servicio de las muestras tomadas para ambos SIC

Parámetros	SIC Act.	SIC Prop.
Media	2,16%	34,37%
Error típico	9,10%	3,71%
Mediana	33,37%	50,44%
Moda	34,29%	#N/A
Desviación estándar	121,77%	49,65%
Varianza de la muestra	148,28%	24,65%
Curtosis	39,715	13,299
Coficiente de asimetría	-5,555	-3,048
Rango	1080,57%	348,32%
Mínimo	-985,87%	-265,94%
Máximo	94,70%	82,38%
Suma	386,80%	6152,41%
Cuenta	179	179

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

Tocar el tema del subsidio cruzado implica trabajar con el costo de ventas unitario, o de cada servicio concluido. La investigación comparó los costos unitarios determinados en ambos sistemas de información de costos. El principal problema encontrado es que el sistema actual no incluye en su diseño esta parte, por lo que se tuvo que aproximar a partir de los datos del costo de ventas obtenido por cada mes. En la Tabla 6 se muestra cómo se obtuvo el costo de ventas unitario en el sistema de información de costos actual, SIC Actual. Se puede apreciar que los costos obtenidos son planos para todas las órdenes (todas las órdenes del mes en evaluación tienen el mismo costo).

Tabla 6

Determinación del costo de ventas unitario en el SIC actual (enero 2017)

Mes	Costos de Ventas Total (S/)	OT concluidas	Costo de Ventas Unitario (S/)
Ene	9147,92	9	1016,44
Feb	12217,08	10	1221,71
Mar	12936,45	18	718,69
Abr	16188,20	24	674,51
May	12483,23	18	693,51
Jun	10278,81	17	604,64
Jul	11875,22	18	659,73
Ago	12190,86	16	761,93
Set	10631,66	12	885,97
Oct	10812,09	11	982,92
Nov	10193,61	14	728,12
Dic	11727,35	12	977,28

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

En la Tabla 7 se presenta un comparativo de los costos de ventas unitarios obtenidos en ambos sistemas de información de costos para el mes de enero del año en estudio. Se observa que al utilizar el sistema de información de costos propuesto (SIC Prop.) se ha podido determinar los costos de ventas de los servicios que quedaron en proceso y los costos incurridos en los servicios que fueron anulados, situación que se replica en los demás meses. Por último, se presenta la Tabla 8 que contiene los parámetros descriptivos para cada muestra de forma similar al analizarlo con la rentabilidad bruta por cada servicio. En esta tabla también se puede apreciar que la media y la mediana son menores en el sistema de información de costos propuesto.

DISCUSIÓN

Se debe señalar que al inicio del estudio se esperaba que todos los indicadores mostraran mejores resultados al trabajar con el sistema de información de costos propuesto. Entiéndase como mejores resultados que los datos con el sistema de información de costos propuesto debieron ser superiores en el caso de la rentabilidad y productividad, así como inferiores en el caso de los costos de venta unitarios por cada servicio. Como bien se ha podido observar no hay diferencias significativas en los datos obtenidos en ambos sistemas de información de costos en relación a la rentabilidad operativa tampoco en la productividad total. Esto a pesar que el sistema propuesto permite el cálculo de costos en proceso y una mejor asignación de costos indirectos, la razón está en que estos dos se están compensando. En el caso de los costos en procesos, al incluirse en los siguientes meses como parte del costo de ventas y en el caso de la asignación de costos indirectos a la existencia de cargos que pasaron al costo estando considerados al gasto en el sistema anterior esto conlleva a una variación no significativa en el costo de ventas, base del cálculo de estos indicadores.

A pesar de no tener un impacto significativo, se deben considerar los beneficios al determinar los costos en proceso, de servicios anulados y garantías que proporciona el sistema de información de costos propuesto. El tener identificados estos costos, permitirá el análisis en la gestión de operaciones que buscará minimizarlos.

Por otro lado, se encontró que los costos unitarios de servicio fueron menores en el sistema propuesto, de diseño mejorado, lo cual evidencia la existencia de subsidio cruzado en el sistema de información de costos anterior. Ello

Tabla 7

Comparativo de los costos de venta unitarios para ambos sistemas de información de costos (enero 2017)

Orden de Trabajo	Estado al cierre	SIC Actual (S/)	SIC Prop. (S/)
16-125	CONCLUIDO	1016,44	381,46
16-138	CONCLUIDO	1016,44	301,10
16-139	CONCLUIDO	1016,44	448,68
17-001	CONCLUIDO	1016,44	855,73
17-002	CONCLUIDO	1016,44	655,27
17-004	CONCLUIDO	1016,44	560,79
17-005	CONCLUIDO	1016,44	3717,09
17-006	CONCLUIDO	1016,44	371,83
17-013	CONCLUIDO	1016,44	758,33
17-007	PROCESO	-	74,43
17-008	PROCESO	-	117,69
17-009	PROCESO	-	776,97
17-010	PROCESO	-	102,84
17-011	PROCESO	-	81,18
17-003	ANULADO	-	299,80
Total		9147,92	9503,21

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

Tabla 8

Análisis de parámetros descriptivos del costo de ventas unitario de las muestras tomadas para ambos SIC (2017)

Parámetros	SIC Act.	SIC Prop.
Media	785,94	768,49
Error típico	12,27	45,27
Mediana	718,69	560,79
Moda	674,51	#N/A
Desviación estándar	164,18	605,61
Varianza de la muestra	26955,22	366760,24
Curtosis	0,534	6,773
Coefficiente de asimetría	1,187	2,483
Rango	617,07	3537,38
Mínimo	604,64	179,71
Máximo	1221,71	3717,09
Suma	140682,49	137559,32
Cuenta	179	179

Fuente: elaboración propia con base a información suministrada por la empresa.

explica por qué se pudo tener mejores resultados en la rentabilidad bruta de cada servicio al aplicar el sistema propuesto. Se debe tomar en cuenta el impacto en la gestión de operaciones al sincerar los datos reaccionados a este último indicador ya que se pueden evitar errores en la toma de decisiones, como rechazar órdenes que podrían ser rentables. Por ejemplo, en el mes de enero se observa que cinco órdenes reportan pérdidas con el sistema actual, órdenes de trabajo N° 16-139 (-33,26%), N° 17-002 (-81,73%), N° 17-004 (-125,87%), N° 17-006 (-33,26%) y N° 17-013 (-33,26%); sin embargo, con el sistema de información de costos propuesto solo se cuenta con dos órdenes en esta situación la N° 17-002 (-17,16%) y N° 17-004 (-24,62%).

Con relación a la productividad de la mano de obra directa, los cambios son significativos debido a una mejora en la determinación de costos de mano de obra empleados que es un elemento de entrada para el cálculo. Ello se logra debido a la determinación del costo de tiempos improductivos que fueron cargados a los costos indirectos. Lo cual se justifica debido al trato diferente que tienen este grupo de costos.

Conclusiones: hay un sinceramiento de costos con un impacto significativo en el análisis a nivel de cada servicio, el cual es de mucha utilidad al momento de tomar decisiones operativas que fácilmente pueden vincular aspectos logísticos, optimización de cartera de clientes, mejora de la calidad del servicio o capacidad del taller.

Recomendaciones: a) Emplear el sistema de información de costos propuesto para la empresa modelo o cualquier empresa similar debido que, si bien no se tendrían diferencias a nivel global, este sistema permite disponer información más precisa sobre los comportamientos unitarios de los servicios de mantenimiento brindado, lo cual puede mejorar la toma de decisiones en la gestión de operaciones a corto y mediano plazo, por ejemplo, optimizar la cartera de clientes, b) profundizar en los efectos del desarrollo individual o parcial de los elementos que componen el diseño de un sistema de información de costos en futuras investigaciones, lo cual podría beneficiar al sector económico de estudio en el país y c) estudiar los mecanismos para que empresas de este tipo tengan acceso a plataformas de consultoría, que pudieran reducir los costos de mantener este sistema para este sector. También se podría explorar los impactos de la programación de servicios en los costos a través de una simulación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andia, W., & Colquicocha, J. (2020). *Manual de costos y presupuestos. Tercera Edición*. Lima: Ediciones Arte y Pluma.
- Aquilano, N., Chase, R., & Jacobs, F. (2009). *Administración de operaciones producción y cadena de suministros. Duodécima edición*. México, D.F.: McGraw Hill.
- Arostegui, B. (2014). Diseño de un plan de monitoreo de condiciones para reducir los costos de mantenimiento en la flota del cargador frontal 962H Caterpillar (Tesis para optar el grado de maestro en ingeniería con mención en gerencia e ingeniería de mantenimiento). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima.
- Avi, M. (2019). An analysis of the decision-making process from a mathematical, socio-psychological, and managerial perspective. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 102, 65-76.
- Constitución política del Perú Ley N° 30056. (2 de julio de 2013). Diario oficial El Peruano. *Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial*. Lima, Perú: Congreso de la República. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-que-modifica-diversas-leyes-para-facilitar-la-inversion-ley-n-30056-956689-1/>
- Contreras, R., López, A., & Molina, R. (2011). *Emprendimiento, dimensiones sociales y culturales de las Mipymes*. México, D.F.: Pearson Education.
- Crespo-Martínez, E., Chica, G., Astudillo-Rodríguez, C., Patiño, A., & Tapia, J. (2020). Application of an ABC Costing Model to an MSME Company in the Manufacturing Sector into the UDA ERP Administrative System. In: *Mrugalska, B., Trzcielinski, S., Karwowski, W., Di Nicolantonio, M., y Rossi E. (eds) Advances in Manufacturing, Production Management and Process Control. AHFE 2020. Advances in intelligent systems and computing. 1216*. Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-51981-0_43
- Figueira, M. (2000). XXII Congreso del Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos. *Costeo, incorrección idiomática encubridora de inexactitudes conceptuales*. (pág. 22). Rosario - Argentina: Escuela de artes gráficas del colegio Salesiano San José.
- Figueira, M. (2012). Integración De Los Conocimientos De Costos. *Contribuciones a la Economía*, 8(30), 02-22.
- García, J. (2014). *Contabilidad de Costos. Cuarta Edición*. México, D.F.: Mc Graw Hill.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de administración de operaciones. Séptima edición*. México, D.F.: Pearson Educación.
- Horngrén, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial. Decimocuarta edición*. México, D.F.: Pearson Education México.
- Huang, X., & Brown, A. (1999). An Analysis and Classification of Problems in Small Business. *International Small Business Journal*, 18(69), 75-96.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2008). *IV Senso Nacional Económico*. Lima. Obtenido de http://censos.inei.gob.pe/Cenec2008/redatam_INEI/#

Jiménez-León, F. (2020). Administración de operaciones: Análisis de las estrategias de operaciones en las empresas como elemento clave para la competitividad. *Polo del Conocimiento*, 5(10), 551-559. doi:10.23857/pc.v5i10.1832

Krajewski, L., & Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. Quinta Edición. México, D.F.: Pearson educación.

Rocca, E. (2017). Los factores del éxito competitivo y la problemática del acceso a la financiación: un estudio empírico de las Mipymes en el Perú (Tesis para optar el grado de doctor en administración y dirección de empresas). Universidad Politécnica de Cartagena, Cartagena.

Saavedra, M., & Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las MIPYMES en Latinoamérica: Un estudio comparativo. *Actualidad contable faces*, 11(17), 122-134.

Sinarasri, A., & Zulaikha, F. (2019). The antecedents and consequences of accounting information system implementation: An empirical study on MSMEs in Semarang City. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 102, 98-102.


Correo electrónico: javier.colquicocha@unmsm.edu.pe

INVERSIÓN EN INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO 2014-2020


INVESTMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT 2014-2020

Recepción: 2020-12-20 - Aceptación 2021-05-12

David Esteban Espinoza^{1; a}

 ORCID iD 0000-0001-8025-6409

Juan Morales Romero^{2; b}

 ORCID iD 0000-0002-7341-0938

¹ Universidad Ricardo Palma. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Escuela Profesional de Administración de Negocios Globales.

^a Magister en Enseñanza de las Matemáticas.

² Universidad Privada del Norte. Facultad de Negocios.

^b Magister en Administración y Dirección de Empresas.

INTRODUCCIÓN

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) publicó el I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016, en el año 2016.

El objetivo del censo era contar con una base de datos con la finalidad de analizar la situación de investigación y desarrollo (I+D) en el Perú. De manera que permita identificar los problemas del sector y elaborar acciones y políticas de acuerdo a dicho contexto. El resultado de este censo hace ver la necesidad de reformas para garantizar el crecimiento económico a largo plazo para un desarrollo sostenido.

En cuanto a los aspectos técnicos se actualiza información sobre I+D, considerando las directrices de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (Manual de Frascati – OCDE 2002 al 2015) abarcando diversos sectores que realizan actividades de I+D, en Perú, tanto instituciones públicas y privadas, así como organizaciones no gubernamentales (ONG)

La información obtenida es importante pues es la base para la toma de decisiones políticas en ciencia y tecnología e innovación tecnológica. En el ámbito geográfico, se extendió a 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao. Temporalmente, abarcó una duración de nueve meses, inicio en septiembre del 2015 y finalizo en mayo del 2016. Participaron instituciones públicas, universidades privadas y públicas; instituciones privadas sin fines de lucro entre otras.

Como unidad estadística participaron todos los centros de investigación autogestionarias independientes y dependientes que ejecutan planes de I+D en diversos segmentos o ramas según las directrices de la OCDE.

¿Cuánto estamos invirtiendo en I+D y de qué manera según el I censo nacional?

El Gastó en I+D en el 2014 y 2015 fue de 0,08 del PBI, aproximadamente 436,1 y 517,5 millones de soles, la cual es mucho menor que el promedio de América Latina, la menor de los países de la Alianza del Pacífico, el promedio en Latinoamérica es de 0,75% de su PBI, y es más marcada al promedio de países miembros de la OCDE y de EE. UU cuyo gasto promedio es mayor al 2% de su PBI.

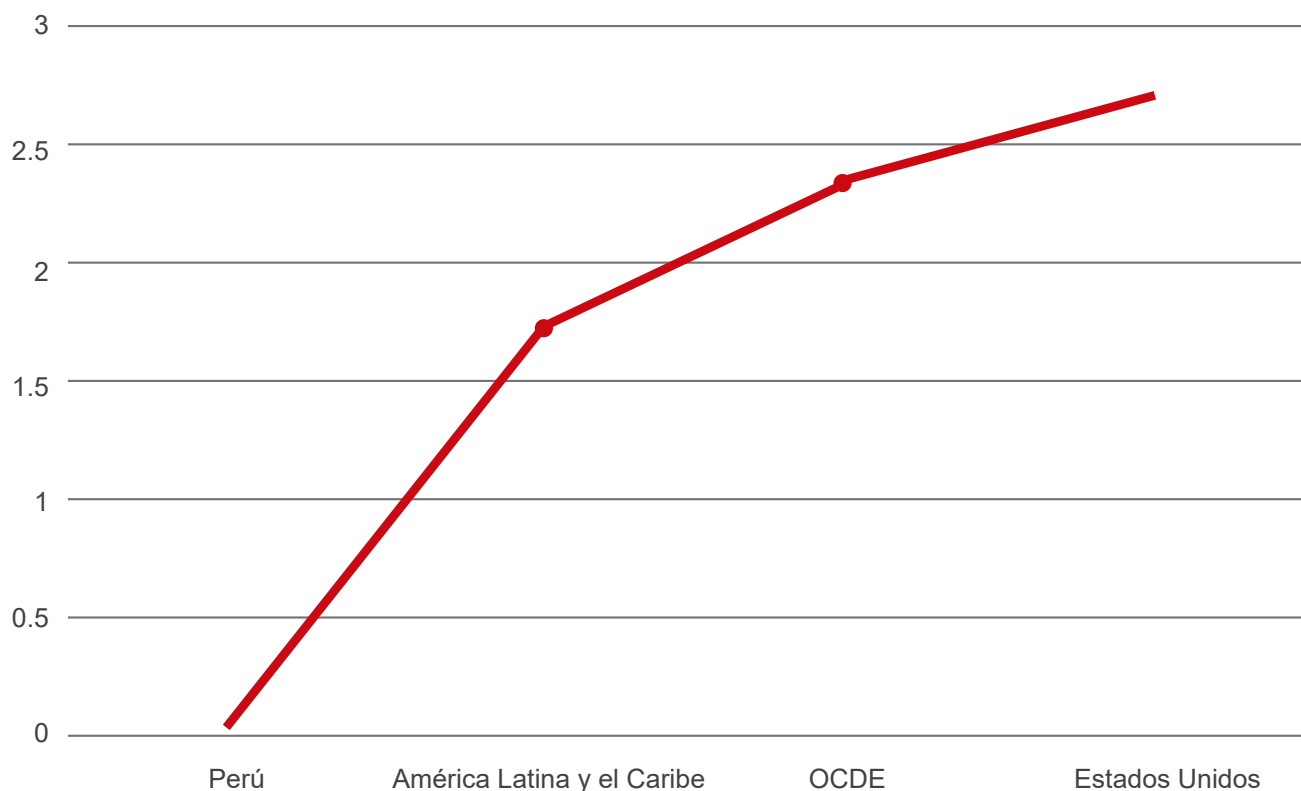


Figura 1. Gasto en I+D como porcentaje del PBI.

Fuente: I Censo Nacional de investigación y Desarrollo, RICYT, OECD.

Gasto interno en I+D por tipo de gasto en I+D

Ocho de cada 10 soles fueron empleados en gasto corriente y remuneración de personal, básicamente en remuneración de investigadores y/o docentes investigadores, y 2 de cada 10 soles empleados en suministros, reparaciones, suscripciones, seguridad, mantenimiento, logística, derechos de autor, patentes, etc.

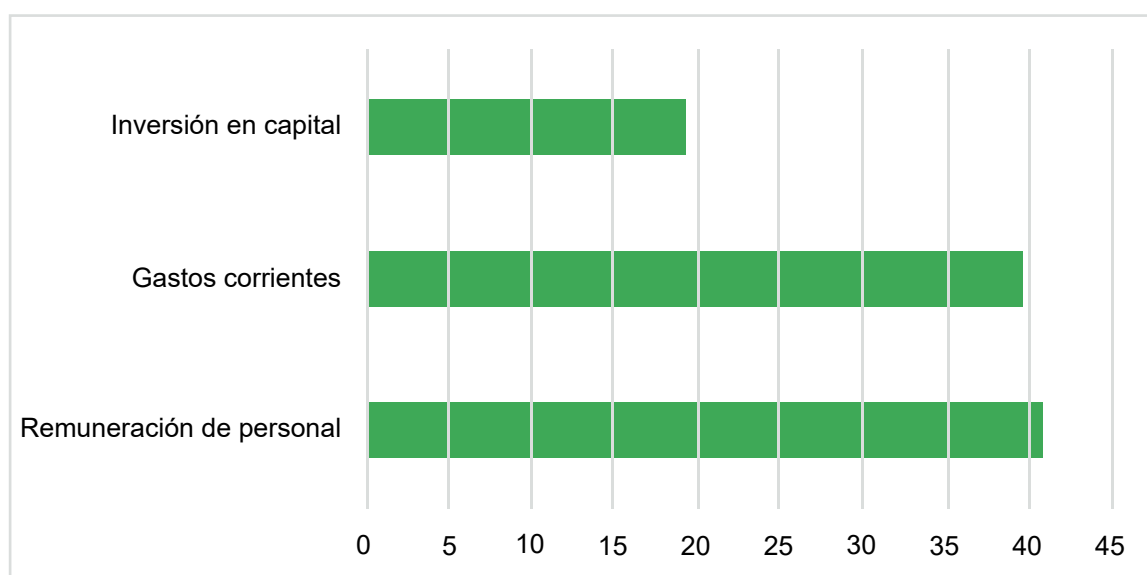


Figura 2. Gasto por tipo de gasto e inversión en %.

Fuente: I Censo Nacional de investigación y Desarrollo, RICYT, OECD.

Gasto corriente en I+D por tipo de investigación

Por sector institucional en la universidad pública tuvo mayor gasto en investigación aplicada (75%) y el (25%) en investigación básica y desarrollo tecnológico. En el privado también gastaron un mayor porcentaje en investigación aplicada a excepción asignación de presupuesto en desarrollo tecnológico. La universidad privada sin fines de lucro fue más equitativa en sus gastos corrientes entre investigación básica y aplicada, pero sufren una baja considerable en desarrollo tecnológico para el 2015.

Gasto interno en I+D según la fuente de financiamiento

Los centros de investigación recibieron financiamiento con más de 50% de su gasto con recursos propios (57,9% en 2014; 58,3% en 2015) en I+ D. Los fondos nacionales por terceros fueron de 17,2% en 2014 y 18,8% para 2015, principalmente de empresas privadas. Lo que suman 75,1% para 2014 y 77,1% para el 2015; pero el 25% en I+D fueron financiados por fondos internacionales por donaciones y fondos concursables.

Por sector institucional las universidades públicas y privadas con fines de lucro tuvieron financiamiento propio. Aunque las instituciones privadas sin fines de lucro fueron financiadas internacionalmente.

Gasto interno en I+D por área del conocimiento

Las actividades principales en I+D para CC.NN, ingeniería y tecnología y ciencias sociales. Por ejemplo, el gasto en CC.NN. en 5%, se redujo en 3% en comparación a el 5% del gasto proviene del estado en CC.NN. (S/. 124 800 000 de 165 500 000). En ingeniería y tecnología fue de 22,7%, aumentando en 2,3% su gasto I+D. Para ciencias sociales y ciencias agrícolas sus gastos son similares entre 2014 y 2015.

Gasto interno en I+D por departamento

Existe un mayor porcentaje en Lima (S/. 276 700 000 en 2015) aumentó 53,5% del gasto total. Lima y Callao llegó a S/. 360 700 000 (67% de gasto I+D en 2015). Inferior fue de Arequipa, con S/. 22 700 000 (15 veces menos que Lima y Callao), con 4,4 y 4,1% en el 2015. El resto solo llegó a menos del 4%.

Gasto externo en I+D

Para el 2015 fue de S/. 13 800 000 y en 2014 fue de S/. 8 600 000. Comparativamente fue por terceros domiciliados en Perú, en 2014 con 70,6% y 53,7% en 2015. Por sector en el 2015 las instituciones privadas sin fines de lucro gastaron más: 46,2% del gasto total.

CAPITAL HUMANO DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Hubo un incremento de 13,1% entre 2014 a 2015 en personal que generó investigación y desarrollo. Por el tipo de personal, el personal dedicado a I+D como investigadores (62,4%); persona técnico (22,1%) y personal de apoyo (15,5%)

Investigadores por sexo y edad

Existe una pronunciada brecha de género de personal que genera I+D. Aunque del 2015 y 2014, no varían mucho. Para el 2015 el 68,1% (investigadores varones) y 31,9% (mujeres); personal técnico 63,1% (varones) y 36,8% (mujeres); personal de apoyo 59,8% (varones) y 40,1% (mujeres)

Para el 2015, el promedio de edad de los investigadores fue de 49 años, siendo mayor en varones que mujeres (50 y 48 años respectivamente). El nivel de edad de investigadores varones es 52% entre 40 a 59 años de edad. Para investigadores de 39 años a menos es de 27%.

La distribución para este Censo por grupos de edad según sexo se concentra en conglomerados de edad de 40 a 59 años. No obstante, en el conglomerado más joven hay más investigadores. En el nivel de edad menos a 39 años es el 32,3% son mujeres y 24,5% varones.

Investigadores por nivel académico

En el sector institucional, para las universidades en el 2015, 70,8%, de investigadores y 68,6% de técnicos en

universidades. En el 2015, 31,8% de investigadores tenía el grado de doctor, la más baja de los países de la región. En Chile es 39,2% y Uruguay 64,2%. Según el género por grado académico, la brecha se acentúa en investigadores con grado de doctor. En 2015, hay 2,4 investigadores varones por cada mujer investigadora con doctorados. En grado de magister es 2,1 varones por cada mujer investigadora.

Investigadores: comparación internacional

Al 2015, el Perú está por debajo del promedio de los países similares de la región (en América Latina y El Caribe), y distante de los países de la OCDE por número de investigadores. Esto es su mayor desventaja, así que por cada mil de su PEA hay tan sólo 0,2 investigadores

Nivel alcanzado según tipo de universidad

Por sectores institucionales las instituciones privadas sin fines de lucro casi son homogéneos entre hombres y mujeres (1,3 varones por cada mujer investigadora). En cambio en universidades públicas no se observa esto, hay 2,4 varones por cada mujer investigadora. Esto solo corresponde a la diferencia de género.

Investigadores por nivel académico alcanzado según tipo de institución

En el 2015, los de grado de doctor alcanzado por los investigadores son de 39 y 40% quienes trabajaron en universidades públicas y privadas respectivamente. Al desagregar, la universidad con fines de lucro y universidades sin fines de lucro, el 45% de investigadores doctorados en universidades privadas sin fines de lucro y el 26,7% en universidades privadas con fines de lucro.

Investigadores por área del conocimiento

El 27% en el 2015 son investigadores eran de Ingeniería y Tecnológicas. Este porcentaje es más bajo si lo comparamos con otros países. Y de estos 25 y 20% están en Ciencias Naturales y Ciencias Sociales. La brecha de género es notorio en el área Ingeniería y Tecnología, con cierta homogeneidad y equilibrio de género en investigadores de ciencias médicas y de salud. Por cada investigadora de Ingeniería y Tecnología existe 4,2 investigadores, en Ciencias Médicas y de Salud existe 1,1 investigador por cada una de las investigadora.

Investigadores por tipo de contrato y tipo de personal

Se registró que dos de cada tres investigadores trabajan con contratos indeterminados, el resto no, su plazo es determinado. También 9 de cada 10 investigadores son personal interno y el resto es personal externo.

Distribuciones de investigadores por región

Lima concentra a más de la mitad de investigadores contando a los de Callao. Si lo distribuimos por género resulta más aun en el caso de mujeres que se concentran en Lima con el 71,4%. No obstante si lo vemos por la PEA en Ucayali se concentra la mayor proporción con 5,5 investigadores por cada 10 mil integrantes de la PEA, le sigue Madre de Dios y el Callao. Cabe destacar que por regiones existe mayor brecha por género en Apurímac (12,0) Huancavelica (7,2) y Ayacucho (4,5), de hombres por mujer.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Proyectos de investigación iniciados

En lo que va del año 2015 se realizaron 3 394 proyectos de investigación, que representa el 6,1% de los proyectos del 2014. Para este año 2015, las áreas de conocimiento que realizaron más proyectos fueron los de Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Ingeniería y Tecnología. También es significativo observar el crecimiento en la cantidad de proyectos realizados en áreas como Ciencias Médicas y de la Salud, durante 2014 y 2015, con el 30,7%. Con relación al tipo de investigación, durante estos años (2014-2015), fueron agrupados en investigación básica e investigación aplicada, con un 40% cada año. El resto de porcentajes fueron proyectos de desarrollo tecnológico.

Producción científica

En el I Censo se agrupó en tres categorías: artículos científicos, libros y otras publicaciones. Con sus subproductos en ocho subgrupos de investigación y agregando "otros" que no llegan a los requerimientos propuestos.

Para la categoría de artículos científicos, se agregaron las revistas indizadas, llegando al 2015 un total de 2084, con un crecimiento de 4,9% con relación al 2014. En donde notamos que 49,2% de revistas indexadas tuvieron alcance internacional, crecimiento que alcanzó el 15,2% en publicaciones internacionales con relación al anterior año. Con relación a libros, en el 2015 se publicaron 498 cayendo el 5,3% la producción científica con respecto al año anterior. Cabe destacar que sólo el 5,4% de estos libros tuvieron cobertura internacional.

Resultados por sector institucional

Fueron las universidades quienes tuvieron mayor producción de artículos científicos en revistas registradas, con los 81,4% del total producidos en el año. Este porcentaje de intervención agrupó a las universidades privadas sin fines de lucro y las universidades públicas con el 38,1 y 34,0% respectivamente. No obstante, las universidades privadas con fines de lucro solo llegan a 9,3%. El resto de publicaciones lo realizaron las instituciones privadas sin fines de lucro (10,0%) y los institutos públicos de investigación (8,6%), en el año 2015.

La producción científica de revistas registradas durante el año 2015 en las universidades privadas sin fines de lucro tuvo un notorio incremento de publicaciones en revistas registradas, incluso llegando al nivel internacional (81,3%). La mayoría fueron de los institutos públicos de investigación en revistas de nivel internacional (77,7%). Le siguen las universidades privadas con fines de lucro (56,5%). Pero las universidades públicas decayeron en su producción de nivel internacional de 10,3%. Del número total de artículos en revistas registradas con relación al total de investigadores se registró en 0,6 en Perú, dicho ratio deja mucho que decir por estar debajo de otros países de la Alianza del Pacífico, como Chile: 1,7; Colombia: 1,0 y México: 0.811. Por ejemplo, en Chile que registra 1,7, significa que hay 1,7 artículos científicos, en caso de Perú hay 0,6 artículos científicos.

Vinculación con la comunidad científica y social

La relación entre los centros de investigación y las universidades para la promoción del I+D, fueron altas llegando hasta el 61,1% de vinculaciones entre estas instituciones. Asimismo, las instituciones de gobierno, como ministerios, gobiernos regionales o locales y los programas gubernamentales de promoción de I+D: (36,8% y 34,1%). La relación con las empresas privadas fue solo del 25,8% con los Centros de Investigación tuvo participación; con los gremios empresariales: 12,0%. No obstante, el objetivo de la participación con empresas es diferente, de acuerdo al tipo de Centro de Investigación. En este caso, tenemos que los institutos públicos participaron con empresas privadas por medio de conferencias, congresos, seminarios etc. Y, esto fue de 45,5%. Por otro lado, las universidades participaron con las empresas privadas y se realizaron proyectos de I+D, en un 35%, con asistencia técnica (28,3%). Por último, en el caso de las Instituciones privadas sin fines de lucro sus propósitos vinculantes con el empresariado eran por solicitud de financiamiento y realización de proyectos de I+D, esto se registró en 29,6% y 22,2%, respectivamente.

Centros de investigación que no realizan I +D

Son 278 de un total de 625 Centros de Investigación que no realizaron proyectos de I+D en el año 2015. La razón primordial fueron los inconvenientes que tuvieron que soportar para ejecutar proyectos en I+D, debido sobre todo a la falta de recursos financieros (58,6% expresaron que esta es la razón principal); además, ignoraban o no conocían fondos que financian I+D y por la carencia e ineficacia para coordinar este tipo de trabajo dentro de la empresa u otras instituciones, con una representatividad de 29,5% y 28,4% de censados, respectivamente.

En este Censo se pudo revelar que los centros que no realizaron proyectos de I+D, el 64% pertenecía a universidades (40,6% públicas y 11,9% privadas sin fines de lucro; el 11,5% de universidades privadas con fines de lucro); el 32% de instituciones privadas sin fines de lucro y un 1,8% de institutos públicos de investigación. El principal motivo de la falta de proyectos en I+D es variada, principalmente es por la falta de recursos financieros en todos los Centros de Investigación censados, destacando los institutos públicos de investigación y las instituciones privadas sin fines de lucro.

Resumen de conclusiones del I censo

El Perú continúa siendo el más atrasado de los países de la región, con ciertas excepciones de las universidades que ejecutaron mayor gasto en I+D. Sobre todo de las universidades privadas sin fines de lucro con 60% del gasto en I+D. En el 2015, el 80% del gasto en I+D es en gasto corriente y solo el 20% en inversión de capital. El 50% de este gasto corriente se gastó en remuneraciones de personal que generó I+D. Por el área de conocimiento principalmente se orientó en ciencias naturales 32% en I+D en ingeniería y tecnología 23% del I+D. El 67,8% de los gastos de I+D se concentraron en Lima y Callao.

Este estancamiento y retraso en el Perú, en cuanto al gasto en I+D de sus Centros de Investigación, su cifra solo llega al 0,08% del PBI en el año 2015. Esto con relación a los pares de la región y economías avanzadas. En realidad, el gasto porcentual en I+D del PBI de la Alianza del Pacífico, excepto el Perú, está en 0,38% y de la OCDE en 2,38%.

En el 2015, son las instituciones públicas y privadas como las universidades quienes mayor gasto realizaron en I+D. Como las universidades privadas sin fines de lucro (28%), las universidades públicas (15,7%), y las universidades privadas con fines de lucro (3,1%); que hacen un total de gasto de 46,8%. Es importante resaltar que las universidades privadas sin fines de lucro llevan la mayor parte del gasto en I+D, representando el 60% de su gasto y cerca del 30% de su gasto total.

Del total de gasto en I+D para el 2015, el 80% es gasto corriente y el 20% a inversión de capital. Además, el 50% del gasto corriente, fue en remuneraciones del personal orientado a generar I+D. Y la inversión en capital se hizo básicamente en equipos e instrumentos.

Para el financiamiento para el gasto en I+D en el 2015 fue de 80% con fondos nacionales (el 60% con recursos propios y 20% de terceros nacionales) El otro 20% fue financiado por fuentes internacionales de donaciones extranjeras y fondos concursables. Por región, 67.8 por ciento del gasto total en I+D, en el 2015, se ejecutó en Lima y Callao. Muy por debajo se ubicaron Arequipa (4.4 por ciento) y Piura (4.1 por ciento)

En el 2015, por el área de conocimiento, las diligencias se realizaron en Ciencias Naturales (32% del total de gasto), en Ingeniería y Tecnología (23% del gasto total), en I+D. En cuanto al personal dedicado a generar I+D: 62,4% fueron investigadores, 22,1% técnicos y 15,5% personal de apoyo.

Desde un enfoque internacional, el Perú está atrasado en cantidad de investigadores. Se calcula que de mil integrantes de la PEA hay tan solo 0,2% investigadores, ubicándose por debajo del promedio de América Latina y El Caribe: 1.3 y distante del promedio de los países de la OCDE: 12,7%.

En el 2015, por el género de Investigadores, 68,1% (2,298 investigadores) eran hombres y 31,9% (1074 investigadores) mujeres, o sea, hay 2,1 investigadores varones por cada investigadora. Para el 2015, 31,8% de los investigadores tenían el grado de doctor (1069 investigadores con doctorado), en comparación con otros países de la región es más bajo: Chile (39,2%) y Uruguay (64,2%). Es mayor si lo comparamos con los países miembros de la OCDE (42,8%)

Por su actividad, en el 2015, el 27% de investigadores trabajaban en el área de Ingeniería y Tecnología, por debajo de los países de la región: Chile (35,1%) y en países de la OCDE (46%)

Por el área de conocimiento, en el 2015, la brecha de género se acentúa en investigadores que trabajan en el área de ingeniería y tecnología, mientras que el 47% de los investigadores trabajan en el área de ciencias médicas y de la salud. En este año, para una investigadora en el área de ingeniería y tecnología hay 4,2 investigadores. Pero en el área de ciencias médicas y de la salud, hay 1,1 investigadores.

Por la distribución geográfica, en el 2015, para Lima y Callao existía 63,3% del total de investigadores. En otras regiones del país, los investigadores se distribuyeron en Arequipa (5,3%), Ucayali (4,4%) y Áncash (4,0%)

En el 2015, del 23,4% de los proyectos de investigación, pertenecen a Ciencias Sociales, el 21,6% a los de Ciencias Naturales e Ingeniería y Tecnología con 21,3%. No obstante, se propone la meta de incrementar la productividad de factores orientándolos al área de Ingeniería y Tecnología.

Para el 2015, 81% fue en la producción de artículos científicos en revistas registradas por las universidades (38% en universidades privadas sin fines de lucro, 34% en universidades públicas y 9% en universidades privadas con fines de lucro)

VARIACIÓN DE ALGUNOS INDICADORES SOBRE LA INVERSIÓN EN I+D

De acuerdo a un estudio de la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana (RICYT) (2020) se actualizan algunos de los indicadores descritos en el I Censo de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación.

A continuación, se muestran algunos de estos datos actualizados:

Inversión en I+D en países seleccionados 2018 (millones de dólares en PPC)

En países de América Latina y el Caribe cuyos gastos de inversión es poco se perciben diferencias. Por ejemplo, en Colombia hubo un buen aumento de gasto en I+D en el 2014, pero al 2018 disminuyó; en Chile el casi lo mismo hasta el 2013 y luego colapsó, pero levemente. En Perú y Uruguay, hubo un lento crecimiento, aunque constante.

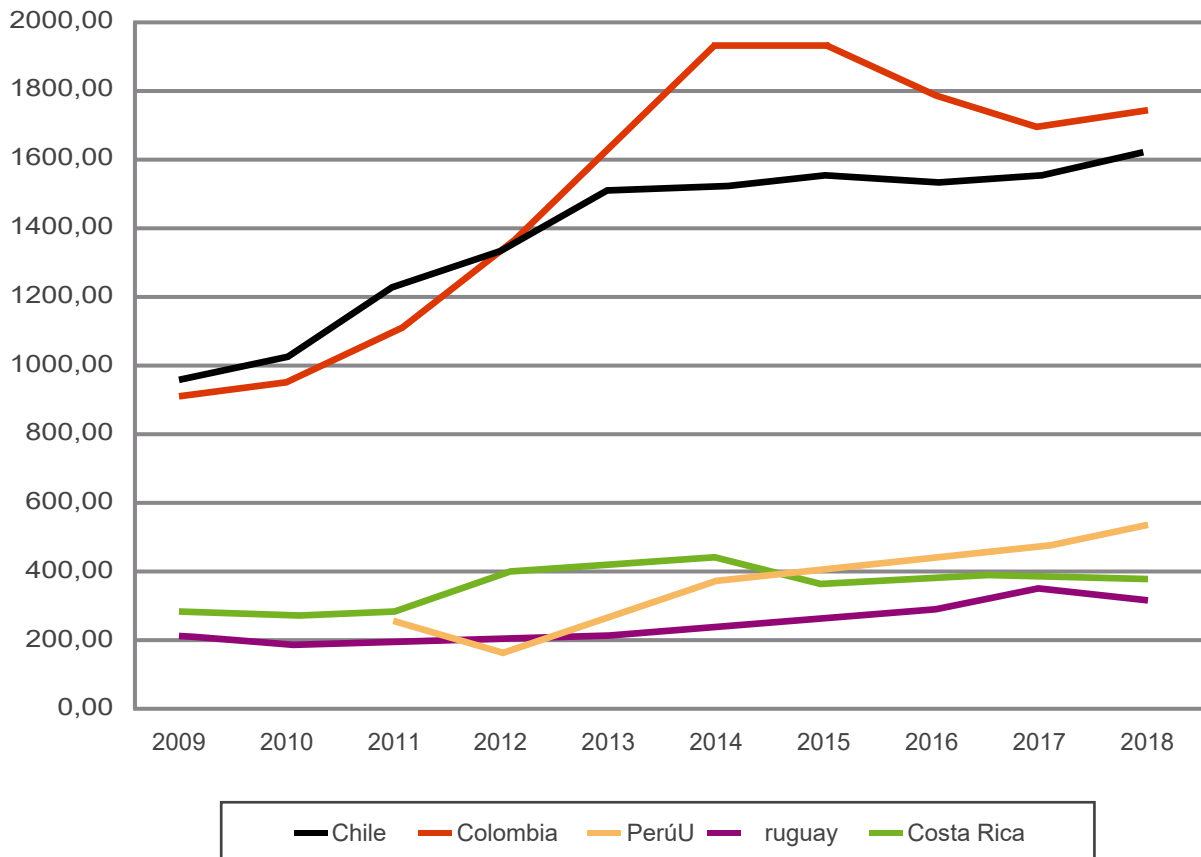


Figura 3. Inversión en I+D en relación con el PBI en países y regiones seleccionados.

Fuente: RICYT (2020).

Inversión en I+D para países iberoamericanos en relación con el PBI

Para los países iberoamericanos en el año 2018 se hizo una inversión de 0,74% del producto bruto regional, pero para ALC llegó a 0,62%, destacando Portugal con 1,36% del PBI, Brasil (1,26%), España (1,24%); aunque el resto solo llegó a 0,5% de su PBI en I+D. Corea e Israel llegan al 5% de su PBI y EE. UU al 3%. Perú ocupa casi el último lugar con el 0,13% de su PBI.

La colaboración, coordinación y ejecución de la RICYT ante el proyecto regional de la OEA llamado "Hacia la construcción de un sistema interamericano de indicadores de ciencia, tecnología e innovación", iniciado desde 2004 y 2007, terminó con la creación de la primera plataforma regional (repositorio web) de indicadores de ciencia y tecnología. Dicho proyecto, partió del Plan de Acción de Lima adoptado durante la Primera Reunión de Ministros y Altas Autoridades de Ciencia y Tecnología de la OEA realizada en Lima (Perú) en 2004, desde donde se llegó a importantes acuerdos metodológicos para la adopción y coordinación de las normas internacionales sobre indicadores apropiados a cada contexto de la región.

Del indicador a un sistema de información

La RICYT presenta en cooperación con la OCDE en su análisis comparado, como en el caso de Perú, en abierta y comprometida cooperación, por medio de una consultoría adjunta al proceso.

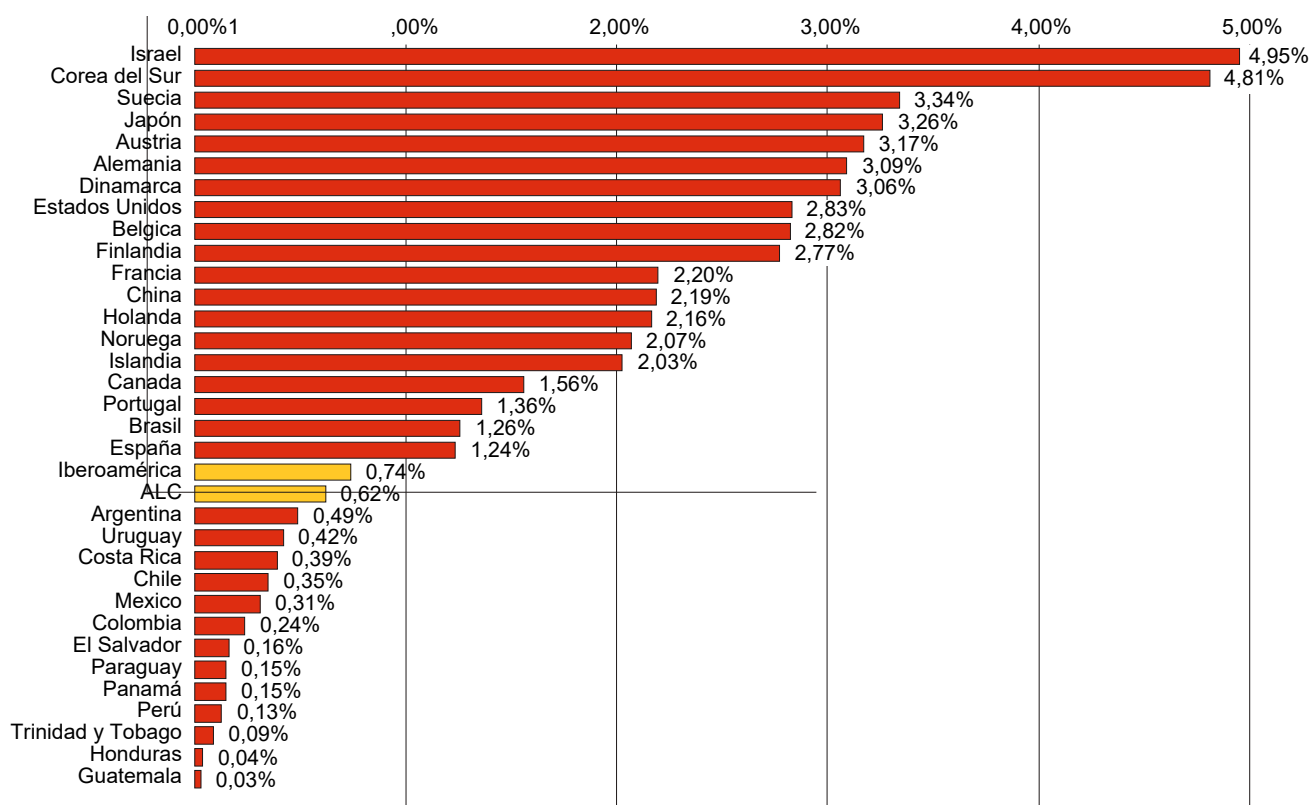


Figura 4. Inversión en I+D en relación con el PBI para países iberoamericanos.

Fuente: RICYT (2020).

La lenta maduración de un proceso de búsqueda de Indicadores de las actividades de ciencia, tecnología e innovación. Desde 1987 se han recogido datos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Venezuela.

La RICYT desde 2016 cuenta con su Manual de Lima aprobada en el I Taller Iberoamericano de Indicadores de Educación Superior, para cerrar una etapa con muchas reuniones, trabajo que se realizó en colaboración institucional con el Instituto de Estadística de la UNESCO.

Desde abril del 2020 el Perú tiene el más bajo crecimiento en publicaciones científicas en todo Latinoamérica.

Sobre la pandemia del Covid-19, en 2020, para México, Portugal y Colombia muestran una producción científica sobre Covid-19 hasta mediados de mayo, en ese mes la producción de I+D en Colombia se desacelera. Finalmente, Argentina, Chile y Perú también comienzan con valores similares, aunque alrededor del 15 de mayo Argentina toma un mayor impulso.

Trabajo en el desarrollo de tratamientos de vacunas, tests

Si vemos la pandemia a nivel regional, fueron once países en donde se patrocinan un total de 249 ensayos clínicos sobre Covid-19. España que fuera bastante afectada es el país donde más ensayos se lideran, con 119, seguido por Brasil con 64 y México con 25. Cuba también destaca en este caso, con 14 estudios; Argentina y Colombia coinciden en 7 estudios cada uno, mientras que Portugal, Chile, Perú, Ecuador y Honduras solo llegan a 5 o menos.

Comunicación del esfuerzo de la ciencia

En el campo iberoamericano, ciertos países de la región gastaron fondos para garantizar que el sistema científico y tecnológico contara con apoyo para I+D, así como su tratamiento y contención del virus. Por ejemplo, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú, España y Portugal formaron comités de expertos, con consorcios para el desarrollo tecnológico de insumos y otros elementos indispensables para abordar la pandemia, gastando y

financiando proyectos en I+D para crear herramientas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas.

Fortalecer la línea y grupos de investigación académicos (Rodríguez-Rojas, Luque y Castro, 2019), requiere de la alianza con las empresas y decisiones políticas acordes con los requerimientos nacionales.

La evidencia respecto al crecimiento económico de los países señala que aquellos que mantienen una dinámica sostenida en su desarrollo económico son aquellos dónde los niveles de gasto en inversión y desarrollo son de mayor cuantía en términos del PBI, así como de calidad en las investigaciones. El escenario presentado es el que describe a los países desarrollados mientras que América Latina el tratamiento al gasto en I+D se caracteriza por una débil participación del sector público y privado en fomentar la investigación.

Tendencia de la inversión en investigación y desarrollo

En América Latina el gasto en inversión y desarrollo según información del Banco Mundial representa el 0,71% del PBI, resalta la mayor participación de Brasil con 1,26% del producto global de su economía significando que Brasil es de suma importancia las políticas de investigación y desarrollo. En total contraste se encuentra Guatemala y México con los ratios de menor asignación a la I+D.

En el caso de América Latina es fundamental conocer la trayectoria que continuará la inversión en investigación y desarrollo en cada uno de los países latinoamericanos al año 2022. En este sentido se aplicó un ejercicio de pronóstico estadístico denominado ecuación de tendencia, que consiste en una regresión bi- variable por el método de mínimos cuadrados dónde la variable que explica la trayectoria del gasto en inversión y desarrollo es el tiempo, considerada variable independiente, causa o explicativa en tanto la inversión y desarrollo como porcentaje del PBI es la variable dependiente, efecto o explicada de la ecuación de regresión. El principal supuesto del modelo es que el comportamiento futuro de la I+D es el resultado del comportamiento pasado de la variable en cada uno de los países dónde la regresión lineal captura la tasa de crecimiento promedio en estudio para explicar su comportamiento futuro.

Según la ecuación de tendencia de cada uno de los países el gasto de inversión y desarrollo será ascendente en los próximos años en Brasil aumentará de 1,26% del PBI el año 2017 a 1,41% del producto en el año 2022. En Colombia, Chile y Costa Rica se mantendrá constante. Perú y Paraguay según su tendencia expresan un aumento sostenido de su gasto en I+D manifestando un mayor involucramiento tanto por el sector privado como público en la investigación.

Según las ecuaciones de tendencia el escenario será adverso para México y Guatemala en los próximos años dónde la participación en términos del PBI es decreciente respecto a los fondos de participación del sector público en la investigación y desarrollo.

A nivel de América Latina el gasto en I+D será constante al año 2022 significando un débil impacto en el crecimiento de Latinoamérica en los próximos años. Según la tendencia observamos que las políticas del sector público y privado son marcadamente diferenciadas por grupos de países.

Reflexiones finales

El gasto en I+D se denomina inversión puesto que se espera que a futuro genere desarrollo a través de la investigación pues en su esencia plantea resolver los problemas que nuestra sociedad exige, en un mundo cada vez más globalizado y competitivo. Asimismo, si los países en vías de desarrollo como Perú no invierten de manera suficiente en I+D se corre el riesgo de marginarse de la economía mundial. En esta lógica la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2016) coordinó la Agenda 2030 con el propósito de procurar un desarrollo sostenible en la región, integrando a su vez componentes (económico, social y medioambiental) con prioridades comunes para erradicar la pobreza y reducir la desigualdad. Al respecto, tomando en consideración los datos presentados en el I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016, el Perú no está invirtiendo lo suficiente en I+D, su inversión es la más baja en la región, situación que no cambia si la comparación se realiza en función de la inversión en I+D en relación con el PBI para países iberoamericanos.

Si los niveles de inversión persisten producirá a largo plazo dificultades para disminuir la pobreza y desigualdad, por ello se requiere de adecuadas decisiones políticas. Como consecuencia es necesario realizar el seguimiento sobre la evolución de cada uno de los indicadores señalados entre los años 2015-2020: Gasto interno y externo en I+D, capital humano, número de investigadores por área de conocimiento, Investigadores por tipo de contrato y tipo de personal, Distribuciones de investigadores por región, proyectos de investigación iniciados y ejecutados,

publicación de dichos resultados, Vinculación con la comunidad científica y social, Centros de investigación que realizan I+D. En este último criterio dado que alrededor de un tercio de los centros de investigación no realizan I+D según el I censo, urge fortalecer líneas y grupos de investigación académicos (Rodríguez-Rojas, Luque y Castro, 2019), requiere además de la participación de las empresas y de sólidas decisiones políticas y económicas acordes con los requerimientos nacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

International Monetary Fund. (20 de febrero de 2021). *Base de datos de Perspectivas de la economía mundial*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/download-entire-database>

Banco Mundial. (18 de febrero de 2021). *Perspectivas Económicas Mundiales*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>

CONCYTEC. (2017). *I Censo Nacional de Investigación y Desarrollo a Centros de Investigación 2016*. Lima: CONCYTEC.

RICYT. (2020). *El estado de la ciencia - Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos 2020*. Montevideo: RICYT.

Rodríguez-Rojas, Y. L., Luque, A.M., & Castro, M. L. (2019). Metodologías para el fortalecimiento de líneas en grupos de investigación académicos o empresariales. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(2), 142-159. Recuperado de <https://doi.org/10.22507/rli.v16n2a12>


Correo electrónico: david.esteban@urp.edu.pe

LA ECONOMIA GLOBAL ESCENARIO PRE-PANDEMIA Y PANDEMIA-CHINA, EE. UU, EUROPA Y AMERICA LATINA

THE GLOBAL ECONOMY PRE-PANDEMIC AND PANDEMIC SCENARIO - CHINA, USA, EUROPE AND LATIN AMERICA

Recepción: 2020-12-28 - Aceptación: 2021-05-17

Juan Morales Romero^{1; a}

 ORCID ID 0000-0002-7341-0938

¹ Universidad Privada del Norte. Facultad de Negocios.

^a Economista. Magister en Administración y Dirección de Empresas.

Escenario de la economía global pre- pandemia

El escenario de la aldea global previo a la Pandemia se caracteriza por proyecciones de crecimiento económico para las, economías avanzadas y en desarrollo reflejadas en variaciones porcentuales positivas del PBI. Una ola donde el mayor beneficiado sería América Latina por la expansión económica de EE. UU y China sus principales socios comerciales y destinos de exportación. La mayor demanda externa del gigante norteamericano y dragón chino garantizaron a América Latina experimentar tasas porcentuales positivas de su PBI.

El año 2019 las principales economías del mundo culminaron con crecimiento económico. Una vez más el crecimiento de la economía mundial se sustentó en la economía de China y EE, UU que observaron una expansión de su PBI de 6, 1% y 2,2%. Los países conformantes de la Unión Europea su crecimiento económico se caracterizó por ser moderado, en el caso de Alemania su economía creció 0,6%, Francia y Reino Unido la producción agregada de bienes y servicios finales de sus respectivas economías fue de 1,5%. Respecto a Japón la actividad económica observó un crecimiento de 0,6%. (Ver Figura No 1). En el caso de la expansión económica de China se explica por la fortaleza de su demanda interna principalmente en la inversión y en su significativo crecimiento de sus exportaciones que evidencia la fortaleza de su demanda externa. El escenario fue diferente para el bloque europeo que creció moderadamente a pesar de las políticas monetarias no convencionales del Banco Central Europeo (BCE) mediante QE (Quantitative Expansion) principal instrumento monetario que se aplica cuando la tasa de interés de política monetaria de un Banco Central se encuentra cercano al 0%

Los vaivenes de la economía global se centraron el 2019 en la evolución de la Guerra Comercial entre China y EE. UU, las políticas monetarias de la Reserva Federal de EE. UU y el Banco Central Europeo ante un escenario de desaceleración económica y la Banca Central de Japón por las presiones de deflación y recesión de la economía nipona. La principal consecuencia de la guerra

comercial fue la desaceleración del comercio global, específicamente en los flujos comerciales destinados de EE. UU a China y viceversa determinante para el debilitamiento de la demanda externa y el PBI del gigante americano y asiático.

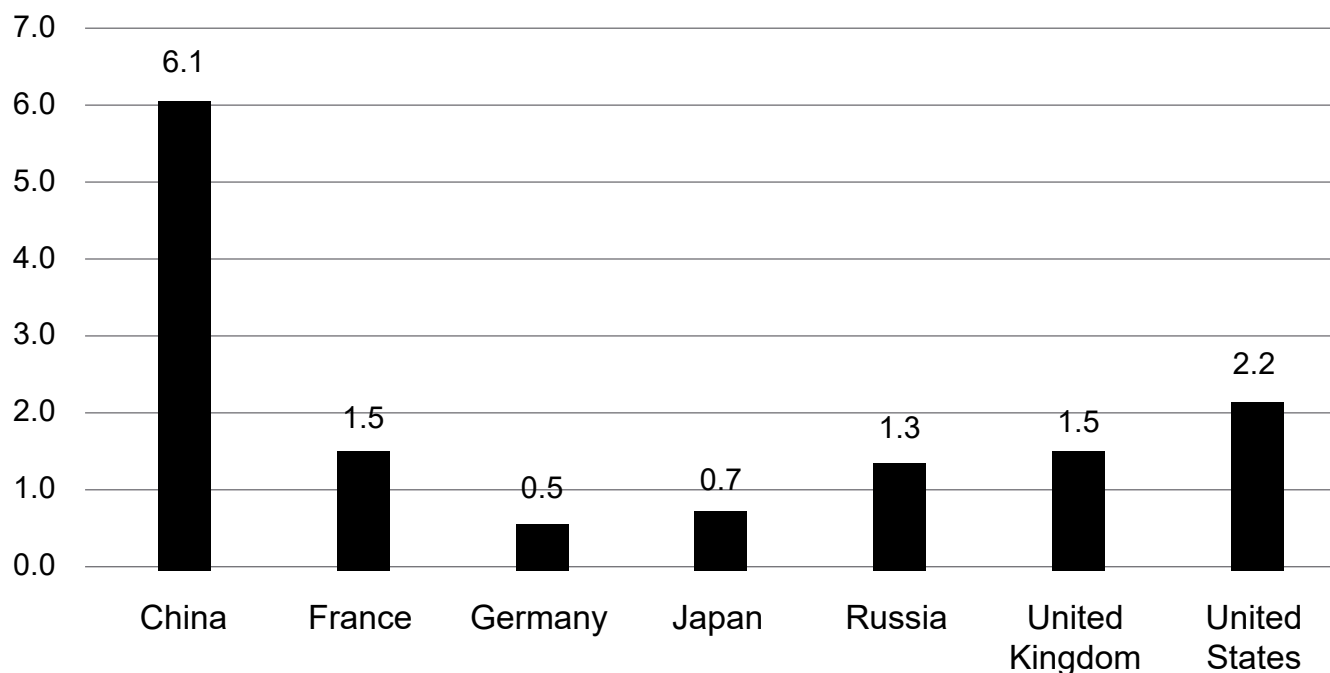


Figura 1. PIB Economías avanzadas Pre-Pandemia 2019 (En var %)

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Estímulos monetarios y fiscales en pandemia

La economía global no esperaba que apareciera una variable exógena que afectaría el escenario antes descrito y lo convertiría en un escenario negativo para la economía mundial. Precisamente la variable exógena tuvo su origen en China un virus que con mucha rapidez se convirtió en Pandemia por su rápida propagación y letalidad para los seres humanos siendo su factor determinante de propagación las aglomeraciones que obligó a los gobiernos a decretar distanciamiento social y cuarentenas que paralizaron la actividad productiva y el cierre de las economías como medidas para la contención de la Pandemia.

Por tanto, el escenario Pre-Pandemia se tornó de optimista a pesimista para el escenario económico global. En este sentido ningún gobierno del mundo estaba preparado para un escenario adverso. Los modelos econométricos globales no tenían en consideración la ocurrencia de una Pandemia y de sus efectos en la vida de los seres humanos que colapsaron en forma sorpresiva los sistemas sanitarios del mundo. La pandemia en la teoría económica se considera como un fenómeno exógeno no controlable que afecta negativamente a la actividad económica de los países. Donde las autoridades económicas como presidentes de Banco Centrales y Ministros de Economía no tienen control alguno, su capacidad solo se enmarca en políticas económicas que reduzcan los impactos negativos de la Pandemia en la actividad económica. Las economías a nivel global empezaron a implementar sus instrumentos de política económica consistentes en políticas fiscales y monetarias expansivas a las cuales también se les denomina estímulos fiscales y monetarios respectivamente.

Antes de realizar la radiografía a la economía global debemos entender claramente ¿En qué consiste un estímulo fiscal y monetario? El estímulo fiscal se define como aumentos discrecionales del gasto fiscal, reducción de impuestos o aumentos de transferencias con el objetivo de estimular la economía en un escenario de desaceleración económica y recesión su ejecución se encuentra a cargo de los ministerios de hacienda o economía

Los estímulos monetarios se encuentran a cargo de los bancos centrales, que consisten en la reducción gradual de las tasas de interés de referencia o tasa de interés de política monetaria de los entes monetarios. La implementación de los estímulos fiscales y monetarios sin precedentes a escala global para reducir los efectos negativos de la Pandemia en la economía significaron un aumento drástico del gasto público y con ello un creciente aumento de los

déficits fiscales y coeficientes de la deuda pública de las economías avanzadas y de América Latina derivando en el incumplimiento de las reglas fiscales respecto al límite del gasto fiscal y al techo de la deuda pública en términos del PBI. En tanto los estímulos monetarios ejecutados por los bancos centrales para reactivar sus economías a llevado a la tasa de interés de política monetaria a una reducción drástica cercanas al 0% de su tasa de referencia, significando que los bancos centrales ya no podrían utilizar la tasa de interés de referencia para estimular sus economías cuando se ubiquen en 0%. Punto a partir del cual los entes monetarios tendrían que aplicar políticas monetarias no convencionales denominadas QE que ya venía aplicando el Banco Central Europeo y la Reserva Federal de EE. UU.

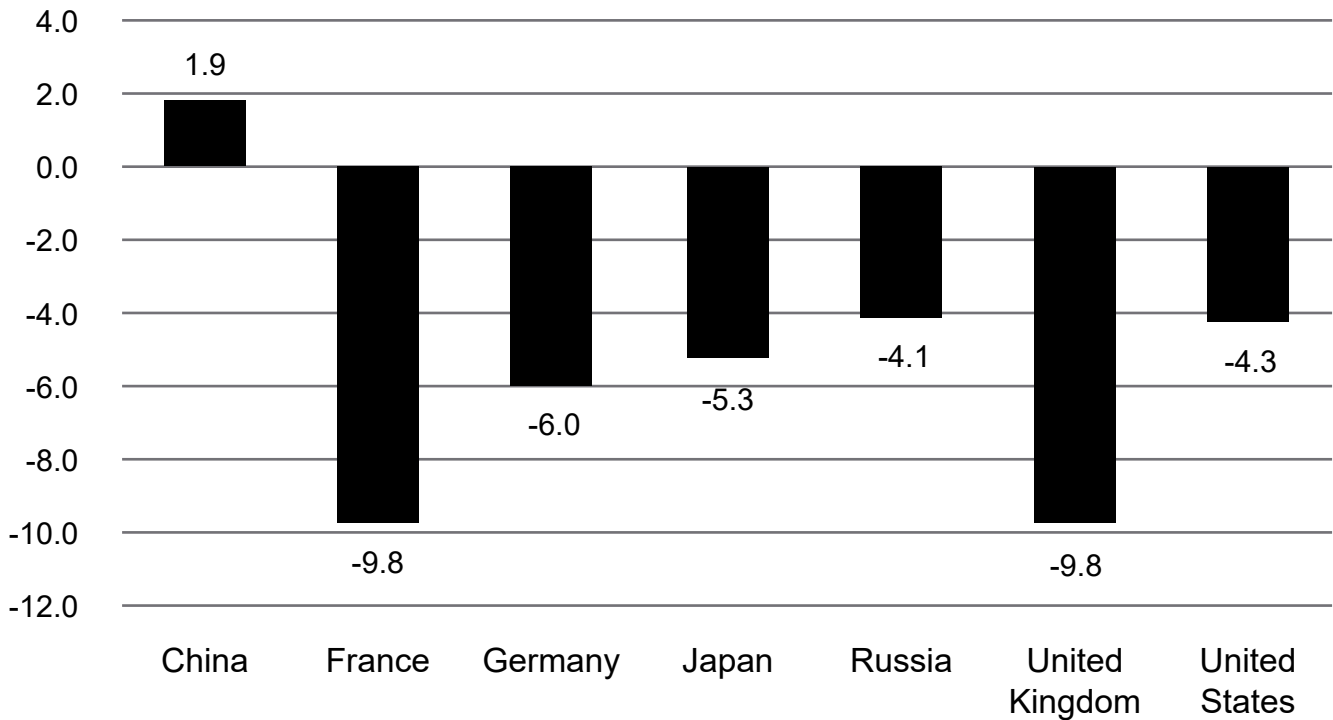


Figura 2. PIB Economías avanzadas Pandemia 2020 (En var %)

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Economías avanzadas en el 2020 – pandemia

En el año 2020 las economías avanzadas experimentaron recesiones sincronizadas de diferentes magnitudes con excepción de la economía de China. La recesión experimentada se explica por las medidas de confinamiento adoptadas por los estados a nivel global para evitar la propagación de la Pandemia. Las medidas de contención fueron adoptadas en distintas magnitudes desde moderadas a muy agresivas que ocasionaron la paralización de la actividad económica que derivó en shocks exógenos de oferta y de demanda sin precedentes. En caso del shock de oferta la paralización de la actividad económica determinó la contracción de la producción u oferta agregada de bienes y servicios de la economía a nivel global.

Las recesiones experimentadas por las economías avanzadas fueron de diferentes magnitudes y dependieron del tamaño de las respuestas política fiscal y monetaria de cada una de las economías avanzadas. Francia y Reino Unido observaron una caída de su PBI de – 9,8 % las de mayor magnitud debido principalmente a las consecuencias de la segunda ola de contagios que obligaron al gobierno francés y al Reino Unido a ser más estrictos en sus medidas de confinamiento que repercutieron en los indicadores de actividad económica. La economía alemana líder de la UE expresó una recesión de – 6%, Japón una caída libre de la producción global de – 5,3%, Rusia una contracción de su actividad económica de – 4,1% y EE. UU una recesión económica de – 4,3%. Según los estimados del FMI (Figura No 02).

El perfil fiscal de las economías avanzadas en el 2019 se caracterizó por dos escenarios el superávit fiscal de Alemania de 1,5% del PBI y los déficits fiscales de China, Francia, Japón, Reino Unido y Estados Unidos. En el caso del superávit fiscal de Alemania se explica por la disciplina fiscal principalmente al límite y control del del gasto público objetivo macroeconómico que continuaría en los próximos años y que fue interrumpido por la crisis

sanitaria global producto de la Pandemia. En el caso de los déficits fiscales de las economías avanzadas en el 2019 se explicaron por el incumplimiento de las reglas fiscales respecto a la prudencia y crecimiento del gasto público respecto a sus ingresos fiscales que culminaron en mayores tamaños de los déficits fiscales en porcentajes del PBI. (Figura No 03).

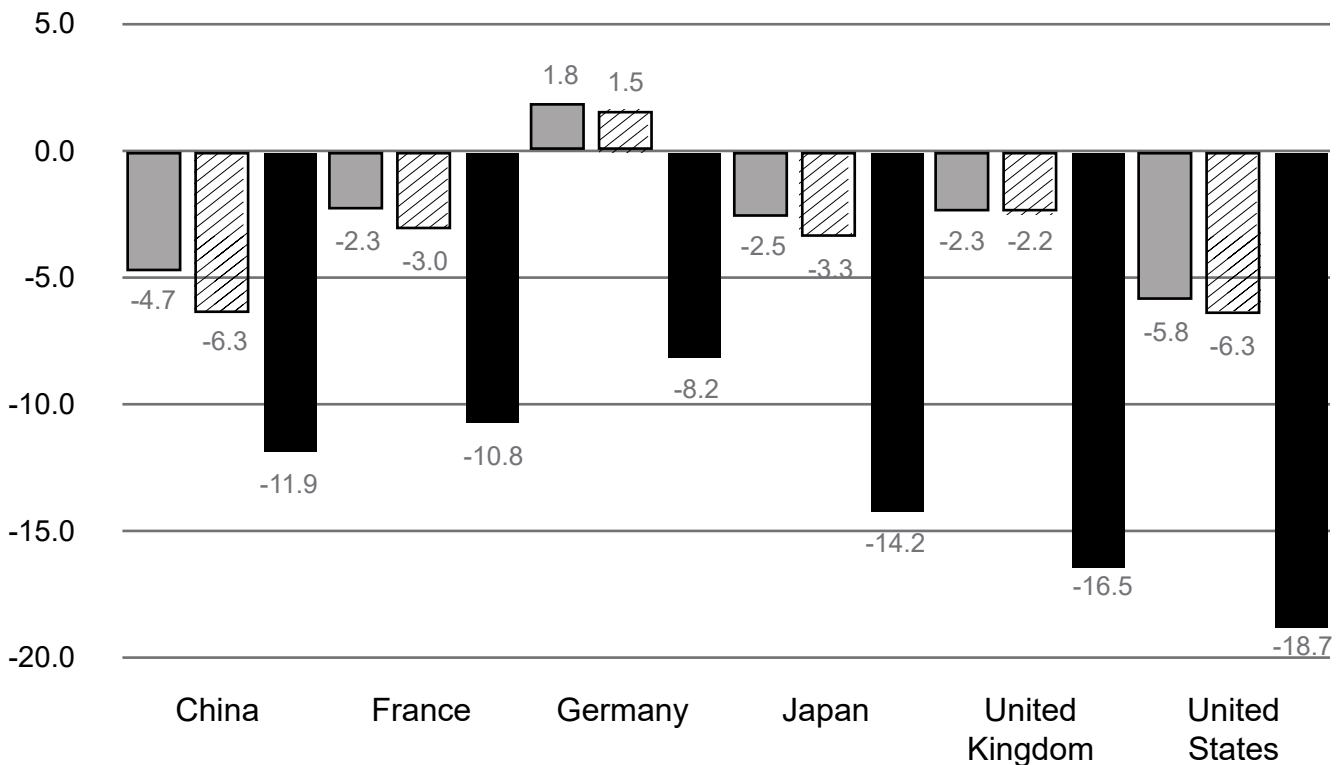


Figura 3. Déficit fiscal economías avanzadas Pre - Pandemia 2020 (En % del PBI)

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Durante la Pandemia las economías avanzadas con superávits fiscales observaron mayores respuestas de política fiscal a la recesión que experimentaban a fin de evitar que la caída en la producción agregada de sus economías fueran de mayor magnitud, los superávits fiscales experimentados en años anteriores permitieron que la inyección de gasto público sea amplio en términos de impulso fiscal. En el caso de Alemania abandono su meta de superávit fiscal para contrarrestar los efectos de la Pandemia aumentando significativamente el gasto del estado para hacer frente a la recesión de su economía generada por las medidas de confinamiento que paralizó la actividad productiva, la consecuencia derivó en un déficit fiscal de 8,2% del PBI. (Figura No 03).

En el transcurso del 2020 la trayectoria del resultado fiscal de las economías avanzadas se caracterizó por resultados negativos en términos del PBI mayores a los experimentados el año 2019. La ocurrencia de los déficits fiscales en los países avanzados fue el aumento del gasto público destinado a medidas de atención sanitaria, estímulos fiscales para las empresas y familias sujetas al confinamiento que paralizaron la actividad productiva de la economía con aumento del desempleo. Siendo así la variable determinante de la magnitud de los déficits fiscales el tamaño del gasto público inyectado y los déficits del sector público de 2019 obtenidos previamente a la Pandemia. (Figura No 03).

El déficit fiscal del Reino Unido se multiplicó 8 veces al observado el año 2019 al pasar de -2,2% a -16,5% del PBI. En caso de Japón al multiplicarse en 4 veces el déficit público de -3,3% a -14,2% de la producción agregada de la economía nipona. El impulso fiscal de la economía norteamericana significó un resultado fiscal negativo en términos del PBI de -18,7% el déficit fiscal de mayor proporción de las economías avanzadas. (Figura No 03). Si bien la economía de China en el 2020 experimentó un crecimiento económico moderado a pesar de los efectos de la Pandemia en el tejido productivo, la política fiscal expansiva deterioró aún más sus finanzas públicas determinando un déficit fiscal de -11,9% del PBI.

El mayor gasto público de las economías avanzadas expresadas en políticas fiscales expansivas generó repercusiones en los déficits fiscales en el año 2020, que se financiaron con mayor endeudamiento público elevando geométricamente los coeficientes de deuda pública de las economías avanzadas. El alto nivel de la deuda pública

en el 2020 se explica por la expansión del gasto fiscal para estimular la demanda interna y con ello evitar caídas más pronunciadas del PBI de los países avanzados en un contexto de Pandemia. La deuda pública en la economía italiana represento 162% del PBI, Estados Unidos 131% de la producción global de su economía, Francia y el Reino Unido 119% y 108% de su PBI respectivamente. (Figura No 04)

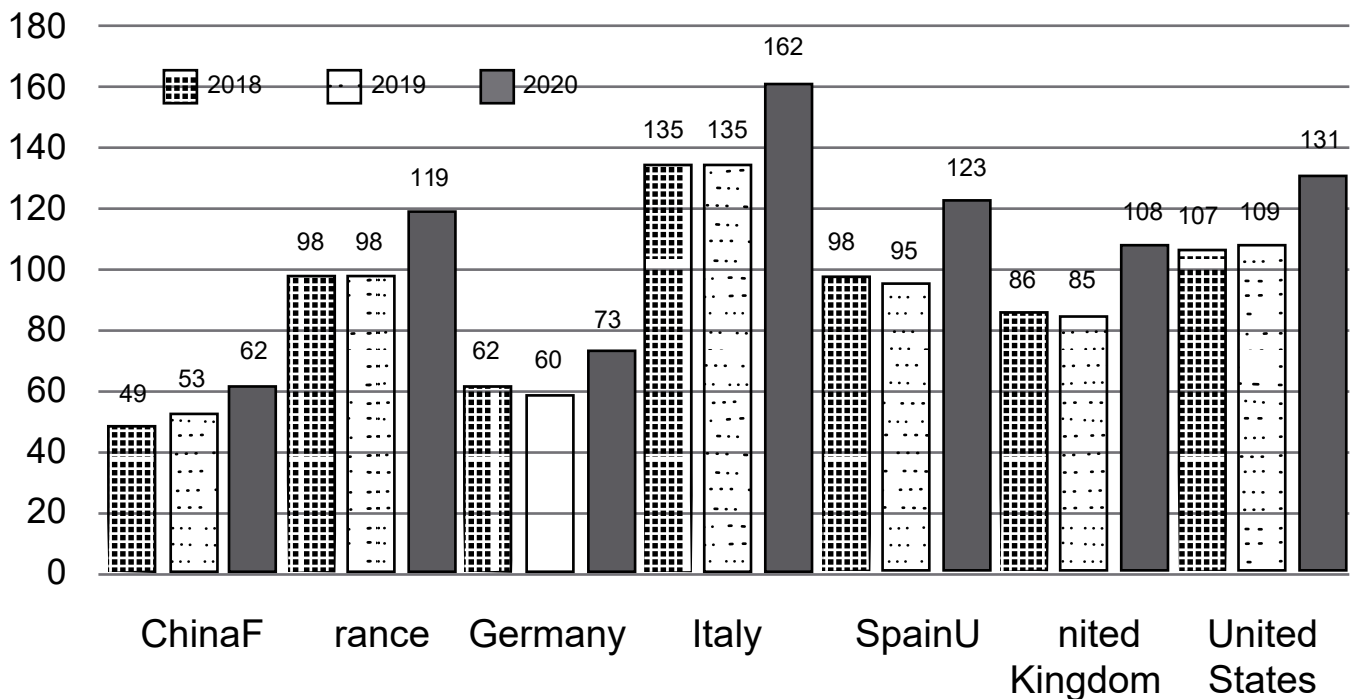


Figura 4. Deuda publica economías avanzadas Pre – Pandemia y Pandemia (En % del PBI).

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

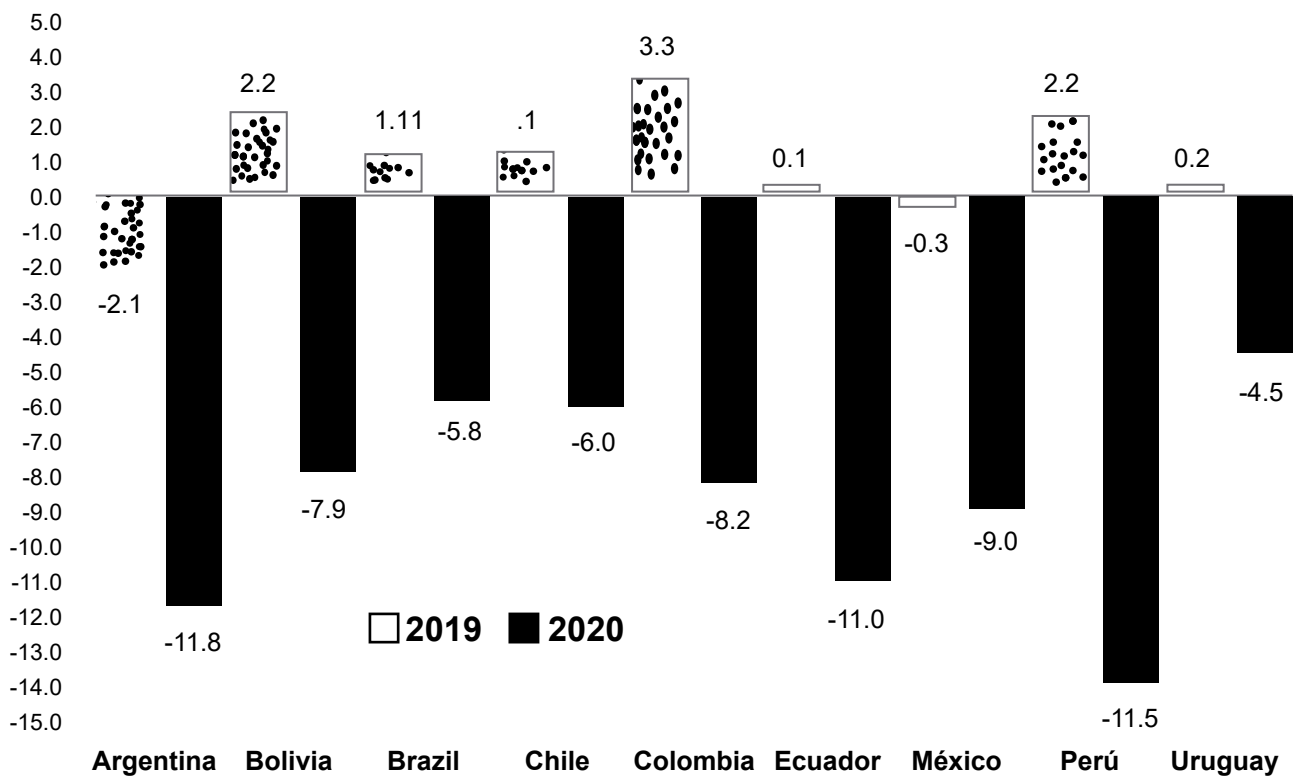


Figura 5. PBI en América Latina Pre – Pandemia y Pandemia (En variación %).

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Si bien los coeficientes de la deuda pública se encontraban creciendo en forma constante, la crisis sanitaria fue el detonante para que los índices de endeudamiento público crecieran geométricamente durante el 2020 específicamente para financiar los planes de estímulo fiscal necesarios para dar respuesta a la recesión sincronizada de las economías avanzadas. (Figura No 04).

En América Latina los países más afectados durante el 2020 por las medidas de confinamiento se encuentran Argentina y Perú. En el caso de la economía argentina experimentó una recesión de $-11,8\%$ y la economía peruana una recesión de $-11,5\%$. Los significativos niveles de caída del PBI se explican por las cuarentenas que forzaron a cerrar en forma abrupta sus economías a fin de contener la propagación de la Pandemia. Según el (Figura No 05) en el 2019 las economías de América Latina experimentaban variaciones porcentuales positivas de su PBI es decir crecimiento económico moderado a excepción de la economía de Argentina que ya se encontraba experimentado recesión desde años anteriores. El escenario que se esperaba para el 2020 sin considerar la aparición de la Pandemia implicaba expansión económica para América Latina, proyecciones que cambiaron en forma súbita a una recesión en todas las economías de A.L por la aparición de la Pandemia.

A fin de evitar que las recesiones de los países de América Latina fueran de caídas más drásticas los bancos centrales implementaron políticas monetarias consistentes en la reducción gradual de sus tasas de interés de referencia o tasa de política monetaria a través de inyecciones de liquidez a sus sistemas bancarios mediante programas de financiamiento a las medianas y pequeñas empresas de esta manera los bancos centrales de América Latina realizaron los estímulos monetarios necesarios para reducir las consecuencias de la Pandemia en la actividad económica.

La reducción de las tasas de interés de los bancos centrales de América Latina fue diferenciada en unos países de América Latina las tasas de interés de política monetaria a fines de 2020 ya se encontraban cercana a 0% la ocurrencia de dicho fenómeno se debe a que en el año 2018 y 2019 dichas economías experimentaban desaceleración económica que obligó a la banca central a aplicar estímulos monetarios vía la reducción gradual de sus tasas de interés sin avecinar la Pandemia que los tomo con tasas de interés de política monetaria muy bajas que al adoptar las políticas monetarias expansivas llevó a las tasas de interés cuasi al cero por ciento restando eficiencia a futuras acciones de política monetaria convencional vía reducciones de las tasas de interés de corto plazo.

Frente al escenario explicado las economías de A.L afectadas por tasas de interés de política monetaria cercanas al 0% el único instrumento de política económica que les permitiría afrontar la crisis es la política fiscal si y solo si los coeficientes de déficits fiscales y deuda pública no compromete su sostenibilidad y consolidación fiscal.

En el otro grupo de países de América Latina se ubican los que gozan de la holgura suficiente en sus tasas de interés de política monetaria que les permitiría reducir sus tasas de interés de referencia mediante la aplicación de estímulos monetarios a sus economías. Estímulos económicos, que solo se adoptarían en el contexto de que la actividad económica ingrese a una caída importante del PBI de corto plazo como producto de nuevos confinamientos para contener el aumento de contagios ante nuevas olas y variantes de la Pandemia.

La mayoría de los países de América Latina vienen aplicando políticas monetarias convencionales y en aquellos donde la tasa de interés de los bancos centrales se acerca a cero por ciento (Trampa de liquidez) el único camino es utilizar la "Política monetaria no convencional" esquema utilizado por la FED (Banco Central de EE. UU), Banco Central Europeo (BCE), Banco Central de Japón entre otros. Al respecto el Banco Central de Reserva del Perú ya se encontraría aplicándola para guiar el comportamiento de la tasa de interés de largo plazo.

La política monetaria no convencional es un esquema que resulta en economías desarrolladas en las que sus monedas tienen aceptación internacional como el dólar, el euro, el yen entre otras, donde el exceso de liquidez es expulsado vía los mercados internacionales y no ocasionarían inflación, debido a que la política monetaria no convencional consiste en el aumento de la emisión de dinero o aumento de base monetaria. Si los bancos centrales de A.L continúan reduciendo sus tasas de interés acercándolas al cero por ciento tendrían que adoptar política monetaria no convencional consistentes en aumentos de la emisión primaria de dinero que al no ser expulsados de la economía por ser monedas locales sin aceptación internacional generarían una inflación reprimida en el largo plazo que no detonaría en el corto plazo por la actual caída estrepitosa de la demanda agregada de las economías de América Latina.

En el año 2020 América Latina comprometió seriamente su meta de déficit fiscal al incrementar su gasto público por encima de los niveles observados en el año 2019. En su mayoría los países de A.L previo a la Pandemia habían trazado reglas fiscales para converger en el mediano plazo a superávits fiscales y en otros casos una reducción gradual de los déficits públicos. En el 2020 producto de la Pandemia y la necesidad de los gobiernos de América

Latina de financiar sus planes de estímulo económico abandonan o flexibilizan sincrónicamente sus reglas fiscales para hacer frente a la Pandemia amentando su gasto de gobierno por encima del límite establecido en sus reglas fiscales.

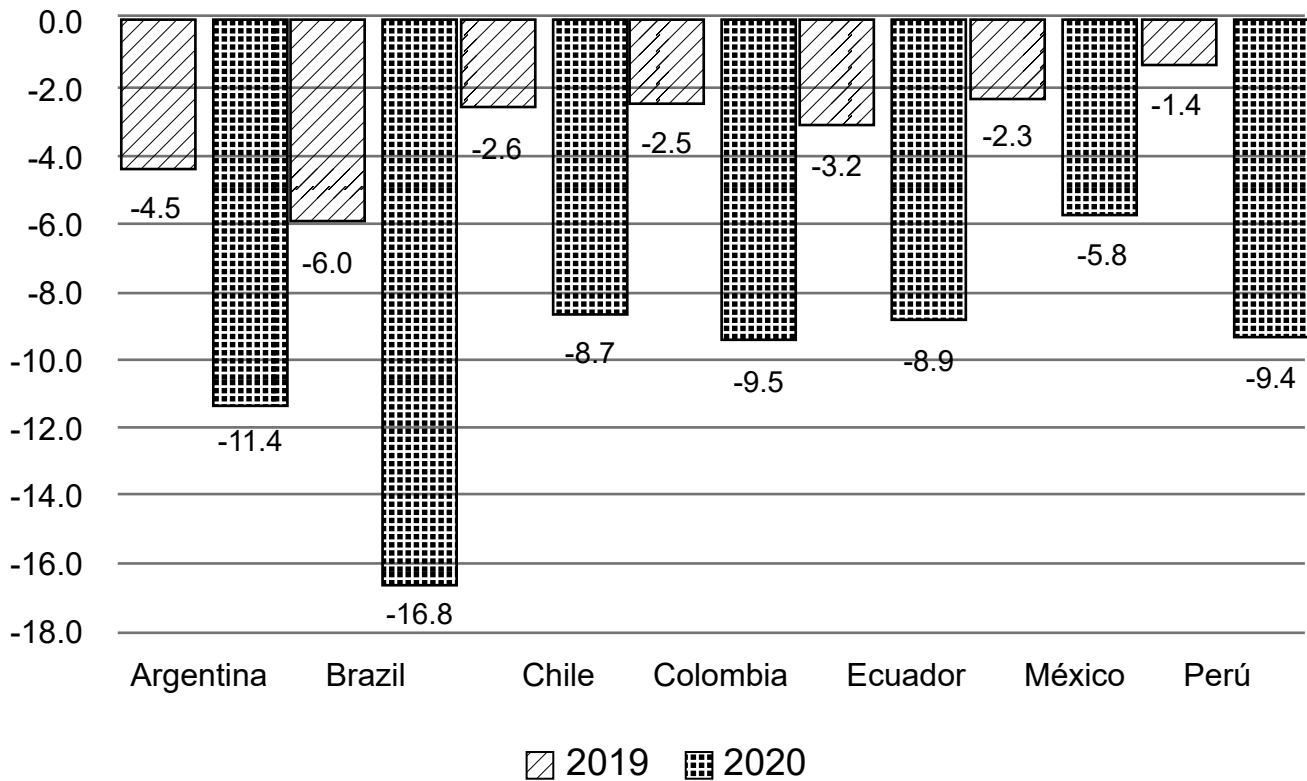


Figura 6. Déficit fiscal en América Latina Pre – Pandemia y Pandemia (En % del PBI).

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

Al respecto las clasificadoras de riesgo consideran que las economías latinoamericanas deben retornar a su consolidación fiscal (Reducción gradual de los déficits fiscales) en el año 2022 a fin de que, el ratio de la deuda pública no comprometa la sostenibilidad de las finanzas públicas de los países de América Latina. Como consecuencia de la Pandemia los déficits fiscales de mayor magnitud fueron de Brasil - 16,8% del PBI, Argentina – 11,4% del producto global de su economía, Colombia y Perú con déficits fiscales de – 9,5% y -9,4% de la producción agregada respectivamente. (Figura No 06). En cuanto a los déficits fiscales de Argentina y Brasil en los últimos años incluyendo el 2020 determinaron que los coeficientes de deuda publica sean de 97% y 101 % de su PBI respectivamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

International Monetary Fund. (20 de febrero de 2021). *Base de datos de Perspectivas de la economía mundial*. Obtenido de <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2020/October/download-entire-database>

Banco Mundial. (18 de febrero de 2021). *Perspectivas Económicas Mundiales*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects>

Correo electrónico: juan.morales@upn.pe

GLOBAL BUSINESS ADMINISTRATION JOURNAL

ISSNe - 2520 9019

La revista publica dos números al año, con los resultados de investigación sobre administración y negocios en un contexto global (ver líneas de investigación en la página web de la revista).

Al enviar su artículo debe estar redactado en uno de los siguientes idiomas: español, portugués o inglés. Digitado con interlineado sencillo; con márgenes de 3 cm a la izquierda, 2,5 cm a la derecha y 3 cm en la parte superior e inferior; los párrafos sin sangría, separados por un espacio. Utilizar letra Arial, en caracteres de 12 puntos.

El autor/es deben enviar una carta solicitando la publicación de su artículo y otra declarando que el artículo es original, que no está siendo evaluado por otra revista nacional o internacional, que no ha sido publicada anteriormente y que no enviará a ninguna otra revista mientras complete el proceso en GLOBAL BUSINESS ADMINISTRATION JOURNAL. Deben ser firmadas por el/los autor/es.

Los números y unidades de medida deben ser expresados de acuerdo al Sistema Internacional de Unidades (SI).

Para las citas y referencias se debe utilizar las normas APA.

Al final del artículo se debe colocar el correo electrónico del autor.

Una vez aprobado para la publicación, todos los derechos pasan a ser propiedad de la revista.

REVISIÓN POR PARES

Todos los artículos recepcionados son sometidos a revisión por pares.

SECCIONES DE LA REVISTA

Al momento de enviar su artículo debe indicar a qué sección de la revista corresponde la contribución, en el caso de ser un artículo original debe precisar si es una investigación cuantitativa o cualitativa.

A) ARTÍCULOS ORIGINALES

INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL, EMPÍRICA, FÁCTICA O CUANTITATIVA

Título en el idioma español, se recomienda como máximo 15 palabras.

Título en inglés.

Nombres y apellidos completos del(los) autor(es), acompañado de su afiliación institucional.

RESUMEN

Estructurado con las siguientes partes: Objetivo(s), métodos, resultados y conclusiones, escrito en un solo párrafo con un máximo de 200 palabras.

Palabras clave:

ABSTRACT

Keywords:

INTRODUCCIÓN

Antecedentes, problema, hipótesis, objetivo(s), una breve descripción de las contribuciones del autor y limitaciones de lo que no se pudo realizar.

MATERIAL Y MÉTODOS

Descripción detallada de los métodos utilizados, el procedimiento empleado para la recolección, organización y análisis de datos.

En caso sea pertinente, indicar: métodos para obtener la población, aparatos y equipos utilizados, diseño original o modificaciones realizadas por el autor si ha tomado como modelo otro trabajo, aportes que mejoraron el procedimiento, análisis estadístico.

RESULTADOS

Expresa los hallazgos de la investigación en forma clara, sin opiniones ni interpretaciones, excepto en las de alcance estadístico, las tablas y figuras como complemento.

DISCUSIÓN

Explica los resultados, compara los resultados con los resultados obtenidos por otros autores, explica las limitaciones y las dificultades; en esta sección se incluyen las conclusiones y/o recomendaciones.

Agradecimiento: (Si fuera pertinente), a las personas e instituciones que han colaborado con la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De acuerdo a las normas APA.

Correo electrónico de uno de los autores.

Máximo 20 páginas.

INVESTIGACIÓN DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN, MONOGRÁFICA, DESCRIPTIVA O CUALITATIVA

Título en el idioma de redacción del artículo, se recomienda como máximo 15 palabras.

Título en inglés.

Nombres y apellidos completos de los autores, acompañado de su afiliación institucional.

RESUMEN

Escrito en un solo párrafo con un máximo de 200 palabras.

Palabras clave:

ABSTRACT

Keywords:

INTRODUCCIÓN

Antecedentes, problema de investigación (si lo hubo, por consiguiente hipótesis), objetivo(s).

MATERIAL Y MÉTODOS

Descripción detallada de los métodos utilizados, el procedimiento empleado para la recolección, organización y análisis de datos.

RESULTADOS

Redacción ordenada, puede dividirlo en capítulos y sub capítulos; si fuera necesario, se incluyen tablas y/o figuras cuando sea necesario aclarar el argumento.

DISCUSIÓN

Explica los resultados, compara los resultados con los resultados de otros autores, explica las limitaciones y las dificultades, conclusiones y/o recomendaciones.

Agradecimientos: (Si fuera pertinente), a las personas e instituciones que han colaborado con la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

De acuerdo a las normas APA.

Correo electrónico de uno de los autores.

Máximo 20 páginas.



B) ARTÍCULO DE REVISIÓN

El autor revisa un libro o artículo sobre un mismo tema, haciendo comentarios sobre la revisión. Se debe considerar:

- Título en español e inglés.
- Autor.
- Afiliación institucional.
- Resumen.
- El texto con la revisión.
- Referencias bibliográficas.
- Correo electrónico.
- Máximo 6 páginas.

C) ARTÍCULO DE OPINIÓN

El autor opina sobre un determinado tema relacionado a los negocios globales y temas de investigación. Se debe considerar:

- Título en español e inglés.
- Autor.
- Afiliación institucional.
- El texto con la opinión.
- Referencias bibliográficas (si se considera pertinente).
- Correo electrónico.
- Máximo 10 páginas.

D) CARTA AL EDITOR

Se recibe una comunicación corta dirigida al editor sobre algún artículo publicado en un número anterior, puede ser contribución a lo publicado o crítica fundamentada. La extensión de la carta en dos páginas, con un máximo de dos tablas o figuras, si fuera necesario y máximo cinco referencias bibliográficas.

- Título en español e inglés.
- Autor.
- Afiliación institucional.
- Texto.
- Texto de la carta.
- Referencias bibliográficas, máximo cinco.
- Correo electrónico.
- Máximo 4 páginas.

ENVÍO DE ARTÍCULOS

Enviar sus contribuciones a través de la plataforma Open Journal Systems (OJS), registrarse como autor y realizar envío.

Las comunicaciones deben dirigirse a los correos electrónicos:

gbusinessadministrationjournal@gmail.com

david.esteban@urp.edu.pe

EJEMPLOS CITAS

CITA CON PARAFRASEO

Mises (2012), sostiene que es importante resaltar la precisión acerca de la existencia del riesgo en las operaciones de los bancos, la cual justamente resulta provechoso para el banquero, quien al aceptar el riesgo puede obtener beneficios o pérdidas.

A mayor libertad en el mercado de créditos existe mayor stock de créditos del sistema financiero (Hayek, 2014).

CITAS CON DOS AUTORES

Citar ambos autores empleando como conjunción la y en español, si se publica en inglés utilizar

la conjunción &

Como Kurtines y Szapocznick (2003) demostraron.

...como se ha mostrado (Joreskog y Sorborn, 2007).

CITAS CON TRES A CINCO AUTORES

Se cita la primera vez con todos los apellidos. En la segunda mención escribir el apellido del primer autor, seguido de las palabras *et al.*, en las menciones siguientes omita el año de la cita.

Primera cita

Las actitudes de los consumidores y las tendencias de los mercados de productos agrícolas están cambiando en relación a temas como seguridad alimentaria, inocuidad y competitividad de la agricultura (Ávila, Herrera y Espinel, 2009)

Segunda cita

La comercialización de prendas de algodón nativo se beneficia de estas nuevas tendencias del mercado (Ávila *et al.*, 2009)

Tercera cita

Ávila *et al.* encontraron...

CITAS TEXTUALES

Menos de 40 palabras

Como lo sostienen Vásquez y Pérez (2011) "...los colores del algodón nativo de mayor producción son blanco, bombací, colombino, pardo oscuro, crema, pardo claro, fifo o lila, pardo colorado." (p. 91)

También se puede utilizar

Se han identificado colores de mayor producción del algodón nativo "...blanco, bombací, colombino, pardo oscuro, crema, pardo claro, fifo o lila, pardo colorado." (Vásquez y Pérez, 2011, p. 91)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libro

Apellido, inicial de nombre(s). (Año). *Título del libro*. Ciudad: Editorial.

Tesis

Apellido, Inicial de nombre(s). (Año). *Título de la tesis* (Tesis para optar el grado de...). Universidad, Ciudad.

Artículo

Apellido, inicial de nombre(s). (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista, Volumen* (Número del fascículo), intervalo de páginas en el que se ubica el artículo.

AVISO DE DERECHOS DE AUTOR

Los autores mantienen los derechos sobre los artículos y por tanto son libres de compartir, copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra bajo las condiciones siguientes:

- Reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).
- Global Business Administration Journal está bajo licencia internacional Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0.
- La Universidad Ricardo Palma conserva los derechos patrimoniales (copyright) de las obras publicadas, favorece y permite la reutilización de las mismas bajo la licencia anteriormente mencionada.

<http://dkr.pe/>



DKR
VISION

LA MEJOR COMUNICACION EN TU HOGAR

TV GLOBE @





Global Business Administration

Escuela de Administración de Negocios Globales

**¡VIVE
LA VERDADERA
EXPERIENCIA
UNIVERSITARIA!**

**ESTUDIA LA
CARRERA**

4M Multilingüe
Multicultural
Múltiples Inteligencias
Múltiples Valores

**DE MAYOR
PROYECCIÓN
GLOBAL**



Universidad
Ricardo Palma

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

www.urp.edu.pe/epang



Universidad
Ricardo Palma
LICENCIADA POR SUNEDU



CARRERA DE

Administración de Negocios Globales

GLOBAL BUSINESS ADMINISTRATION

ACREDITADA
INTERNACIONALMENTE

