



DICYT
Departamento de Investigación,
Ciencia y Tecnología



FACULTAD DE CIENCIAS
INTEGRADAS DE BERMEJO

Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"
Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología

Revista Universidad y Cambio

Facultad de Ciencias Integradas
de Bermejo

ISSN: 2789-5726 (EN LÍNEA)

ISSN: 2523-6768 (IMPRESO)



Número

06

Vol.06

REVISTA CIENTÍFICA

Diciembre 2022

UC

REVISTA CIENTÍFICA UNIVERSIDAD Y CAMBIO
VOL. 6 N° 6
ISSN: 2789-4789

CONSEJO EDITORIAL

Lic. Sara Carrizo Rodríguez

Docente del Departamento de Auditoría y Sistemas Contables – FCIB

Ing. Orlando Galean Ontiveros

Docente del Departamento Agropecuario – FCIB

Lic. Norma Gareca Burgos

Docente del Departamento de Sistemas y Ciencias Exactas – FCIB

Lic. Rubén Julio Ponce Vergara

Docente del Departamento de Ciencias Comerciales y Sociales – FCIB



Ruben Julio Ponce Vergara

EDITOR

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS INTEGRADAS DE BERMEJO**

UNIVERSIDAD Y CAMBIO

Revista Facultativa de Divulgación Científica

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"

RECTOR: M. Sc. Lic. Eduardo Cortez Baldiviezo

VICERRECTOR: M. Sc. Lic. Jaime Condori Ávila

Secretaría Académica: M. Sc. Ing. Silvana Paz Ramírez

Departamento de Investigación, Ciencia y Tecnología: M. Sc. Ing. Fernando Ernesto Mur Lagraba

AUTORIDADES FACULTATIVAS

Decano de la Facultad: M. Sc. Lic. Samuel Rojas Flores

ViceDecano de la Facultad: M. Sc. Ing. Juan Gonzalo Aliaga Subirana

EDITOR:

Ruben Julio Ponce Vergara

Diagramación:

Beatriz Tatiana Quispe Donaire

Diseño:

Israel Leonardo Marino Jerez

Sitio web:

dicyt.uajms.edu.bo

Correo Electrónico

dicyt.uajms.edu@gmail.com

Publicación financiada por el proyecto "Fortalecimiento de la Difusión y Publicación de Revistas Científicas en la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho"

PRESENTACIÓN



ES MOTIVO DE ORGULLO PRESENTAR la Revista Científica de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo, de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho". Esta Facultad, que aglutina cuatro carreras de pregrado (Contaduría Pública, Comercio Internacional, Ingeniería de Sistemas e Ingeniería Agropecuaria), tiene la suficiente tradición, presencia y madurez para tener su propio órgano de difusión. Los logros que día a día obtenemos gracias a la dura y abnegada labor de todos los integrantes de nuestra comunidad académica merecen ser conocidos. Docentes, alumnos, directivos y egresados y, por supuesto, otros profesionales del área, cuya formación no sea necesariamente de la Universidad Juan Misael Saracho, podrán encontrar en esta publicación el espacio para presentar sus trabajos, sus opiniones y sus conceptos en torno a su perfil profesional.

La comunidad académica de esta Facultad ha producido gran cantidad de documentos científicos de diferentes características en las últimas décadas, algunos de los cuales han sido publicados y otros no. La gran mayoría de los que han sido publicados han hecho su aparición en revistas o libros editados por instituciones diferentes a la Universidad.

La revista que publicamos hoy nos permitirá llegar, ojalá por muchos años, a lectores de diferente tipo: a docentes, alumnos, directivos, profesionales de diferentes áreas de formación, y a la comunidad en general. Las diferentes secciones brindan variedad de información que permitirá a los lectores tener una idea clara de las actividades y resultados que se obtienen día tras día en nuestra facultad, los hará partícipes de nuestro pasado y presente y los invitará para compartir nuestro futuro. En últimas, esta revista refleja el esfuerzo institucional que nuestra Universidad viene realizando para que, aparte de la revista científica facultativa, las diferentes facultades tengamos la posibilidad de contar con publicaciones seriadas de nuestras áreas de interés, con el sello de calidad que lleva el Centro Editorial Facultativo.

M. Sc. Lic. Samuel Rojas Flores

DECANO FACULTAD DE BERMEJO

CONTENIDO

Presentación

IV | M. Sc. Lic. Samuel Rojas Flores

Modelación y proyección de escenarios futuros con fines de oferta hídrica aplicando el modelo WEAP

01 | Lozano Velásquez Moisés Agustín,
Valeriano León Khalil 1

Perturbaciones de la pandemia en el ecosistema financiero boliviano

02 | Villarroel Siles Marcial 15

La contabilidad ambiental como herramienta para la formación profesional contable en Bolivia

03 | Vergara Zutara Marisol 29

La importancia de la “noche de los museos” en Tarija para una revalorización del casco histórico Tarija, julio 2022

04 | Colpari Carrizo Marcela 37

Notas para la elaboración de trabajos de grado en el campo de la contaduría pública – FCIB

05 | Mealla Rosales Elsa Liliana 43

Notas sobre las teorías del comercio internacional

06 | Chosgo Tala Alfredo 53

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

MODELACIÓN Y PROYECCIÓN DE ESCENARIOS FUTUROS CON FINES DE OFERTA HÍDRICA APLICANDO EL MODELO WEAP

MODELING AND PROJECTION OF FUTURE SCENARIOS FOR WATER
SUPPLY PURPOSES APPLYING THE WEAP MODEL

Fecha de recepción: 03/08/2022 | Fecha de aceptación: 02/09/2022

Autor(es):

¹ Lozano Velásquez Moisés Agustín

² Valeriano León Khalil

¹ Ingeniero Civil, docente asesor carrera
Ingeniería en Recursos Hídricos.

² Investigador Junior

Correspondencia del autor(es): ¹ moicoml55@gmail.com - ² kvluajmcivil@outlook.com

Dirección: Departamento de informática y ciencias exactas. Facultad de Ingeniería de Recursos Naturales y Tecnología, campus Lajitas - Barrio Lourdes, C/ SN, entre Av. 11 de febrero y C/ Algarrobal

RESUMEN

En el presente estudio se genera un modelo hidrológico con el software WEAP que debe la oferta y demanda de agua en la cuenca alta del río Guadalquivir, mediante la caracterización de datos climáticos tratados en el BHSB, uso de suelos por medio del ZONISIG, demanda de agua, obras hidráulicas y sanitarias.

Para obtener un modelo hidrológico que simule la respuesta hídrica de la cuenca, mediante el WEAP, es necesario el proceso de calibración que consiste en comparar los caudales medidos con los caudales simulados e ir ajustando los parámetros del método humedad del suelo. Para determinar el grado de relación del modelo con el sistema físico real se utiliza las métricas de BIAS y NASH, donde se obtuvieron resultados óptimos.

Al contar con un modelo calibrado, se puede generar escenarios alternos y alcanzar el objetivo propuesto, que es analizar los escenarios futuros para el escenario húmedo y seco, incorporando información proyectada para el periodo del 2020-2050, y así obtener la oferta y demanda hídrica en los periodos proyectados.

Se aprecia que la oferta hídrica proyectada tiende a disminuir, para un escenario húmedo varía de 1 a 20%. para un escenario seco, se reduce entre un 18 a 40%.

ABSTRACT

In the present study, a hydrological model is generated with the WEAP software that accounts for the supply and demand of water in the upper basin of the Guadalquivir River, through the characterization of climatic data processed in the BHSB, land use through the ZONISIG, demand for water, hydraulic and sanitary works.

To obtain a hydrological model that simulates the hydrological response of the basin, through WEAP, the calibration process is necessary, which consists of comparing the measured flows with the simulated flows and adjusting the parameters of the soil moisture method. To determine the degree of relationship of the model with the real physical system, the BIAS and NASH metrics are used, where optimal results were obtained.

By having a calibrated model, alternative scenarios can be generated and the proposed objective achieved, which is to analyze the future scenarios for the wet and dry scenario, incorporating projected information for the 2020-2050 period, and thus obtain the water supply and demand in the projected periods.

It is appreciated that the projected water supply tends to decrease, for a humid scenario it varies from 1 to 20%. for a dry scenario, it is reduced between 18 to 40%.

Palabras Claves: Calibración, modelo, cuenca, métrica, calibración, escenarios, planes, WEAP.

Keywords: Calibration, model, basin, metric, calibration, scenarios, plans, WEAP.

1. INTRODUCCIÓN

Para la oferta de agua se debe realizar un análisis temporal en el periodo que se pretende calibrar y validar el modelo, procurando que las variables de uso de suelo como cobertura y textura correspondan o se aproximen a dicho periodo. En el caso de la información climática debe ser analizada y verificada realizando pruebas de consistencia y homogeneidad. Para utilizar la información de la grilla climatológica en el modelo WEAP, se tiene que verificar que los datos de la grilla GMET sean próximos a los registrados en las estaciones, de tal manera, que la diferencia entre los registros pluviométricos y la información de la grilla meteorológica del BHSB sea mínima.

El modelo hidrológico debe ser contextualizado en el periodo de calibración, es decir las variables climáticas, uso de suelo, demanda y obras hidráulicas corresponde al periodo de tiempo en el periodo de análisis, en caso contrario realizar una estimación según censos estudios y datos disponibles.

El proceso de calibración debe ir acompañado de la validación del modelo hidrológico, para conocer el comportamiento del modelo en un periodo distinto al de calibración. Dicha validación corrobora si el modelo se está desempeñando de forma adecuada y simula la respuesta hídrica natural de la cuenca en el transcurso del tiempo.

La GIRH (gestión integral de recursos hídricos), es el proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, de la tierra y de los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social con equidad y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. (MMAyA, 2017, p.37).

El MIC (manejo integral de cuencas), es el conjunto de acciones conducentes al aprovechamiento sostenible de los recursos del agua, suelo y cobertura vegetal de la cuenca. (MMAyA, 2017, p.38).

En este sentido, el presente trabajo pretende seguir la misma línea que maneja las políticas nacionales,

considerando que el estudio se focalizará en modelar la oferta de agua actual y la futura en la zona de la cuenca Alta del río Guadalquivir. Analizando los recursos hídricos para fines de agua potable y dotación de riego, proyectando dos escenarios alternos seco y húmedo que altera los datos de precipitación y temperatura.

La modelación se realizará con el software Water Evaluation And Planning System (WEAP) Empleado en el BHSB 2016, en la actualidad las entidades del MMAyA genera estudios de PAHL y MIC que requiere el modelado con el WEAP.

La cuenca Alta del río Guadalquivir que según la clasificación nacional pertenece a un nivel 6 en el marco de la aplicación de la metodología de Otto Pfasterter, que se encuentra dentro de la cuenca del río Guadalquivir perteneciente a un nivel 5.

Debido a su importancia socio-económica productiva, e hídrica como la demanda de agua potable, sistemas de riego y en menor escala el consumo ganadero. Así también los problemas que afectan los recursos hídricos de la cuenca cómo el cambio climático, elevando la incertidumbre, ocasionando modificaciones en la cobertura vegetal, variaciones en la precipitación (escases de lluvias o cambios en la distribución temporal), la temperatura, (aumento brusco o eventos extremos de heladas) que ocasionan cambios en el ciclo hidrológico afectando el escurrimiento superficial del agua.

El modelo WEAP es una herramienta eficaz para la planificación y evaluación de los impactos en la gestión del agua. Se trata de una herramienta idónea, para evaluar las acciones de manejo de propuestas hídricas, para abordar la escasez de agua bajo condiciones de cambio climático.

Para analizar las situaciones críticas secas, se estima el índice de escasez correspondiente a la relación porcentual entre la demanda y oferta de agua, se analiza el menor gasto de la serie histórica proyectada.

Con el índice de escasez, se escogió la serie de los caudales anuales del año más crítico para ambos escenarios, para el escenario húmedo el año que presenta menor oferta de agua es el 2027 y para un escenario seco es el 2029.

A estos dos años críticos se encontró el índice de escasez, identificando el mes más crítico para un periodo húmedo que es enero, para el caso de Canasmoro presenta un índice de escasez moderado, para Obrajes el índice de escasez alto, finalmente para Erquis, Victoria y Sella, presenta un índice de escasez muy alto.

Para un escenario seco el mes más crítico es marzo, donde se presentó un índice de escasez alto para la UH de Canasmoro y Obrajes, un índice muy alto para Erquis, consumiéndose más del 50% de la oferta; para Victoria y Sella se genera déficit hídrico.

Para la UH (unidad hidrográfica) Sella, la disminución de sus caudales, para un escenario húmedo varía de 0,10 a 20%, siendo los meses más críticos marzo con un 20% y diciembre con un 15,5%. En un escenario seco, la disminución de caudal, es mayor, se observó que varían de 15 a 50%, siendo los meses más críticos, enero con un 47,46% y marzo con 35,21% de disminución.

De igual manera en la UH Obrajes, la disminución del caudal varía de 2,2 a 20% para un escenario húmedo y de 20 a 44% para un escenario seco. La UH Erquis, una de las fuentes de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Tarija, presentó una disminución del caudal de 2,5 a 22% para un escenario húmedo y para un escenario seco, varía de 20 a 45%. Finalmente, la UH Victoria presentan disminuciones variando de 0,3 a 20% para un escenario húmedo y de 10 a 41% para un escenario seco.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación sigue el enfoque cuantitativo, porque se orienta en el análisis de datos y resultados, en el proceso se generaliza los resultados para explicar los fenómenos que suscitan en las variables climáticas y uso de suelos, demanda, respuesta hídrica en la cuenca alta del río Guadalquivir, empleando el modelo hidrológico WEAP.

El tipo de investigación según profundidad es descriptivo, porque se orienta en la descripción del fenómeno, al realizar un análisis profundo de un escenario futuro crítico periodo seco y húmedo, que permite obtener un panorama más preciso de la magnitud de los escenarios futuros, comprendiendo que sucede con los recursos hídricos de la cuenca.

Los métodos teóricos de investigación utilizados son análisis documental, modelación y causal. Los métodos empíricos empleados son la observación y medición.

Para alcanzar las metas propuestas se desarrollan los siguientes pasos:

- a. Desarrollo del esquema y características básicas del modelo.

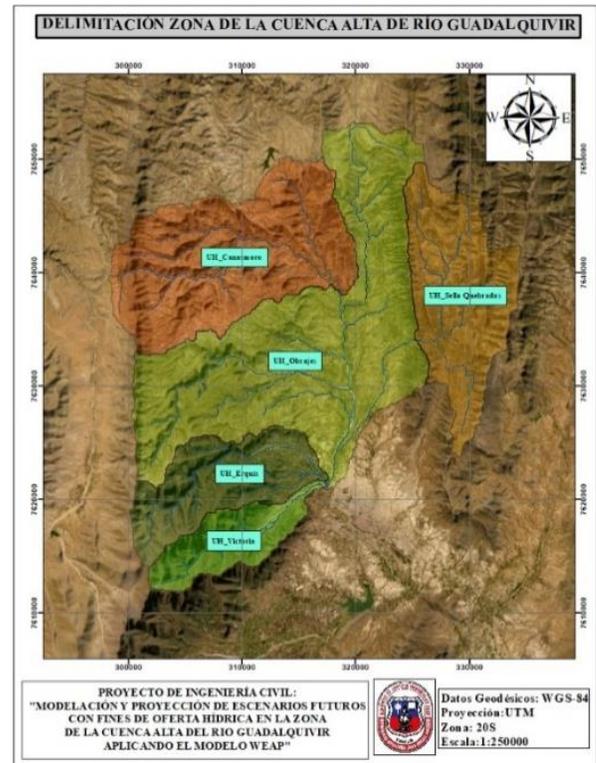


Figura 1 Delimitación de Unidades Hidrológicas

Nota: El grafico representa, la delimitación de las UH (Unidades Hidrológicas), pertenecientes a la Cuenca Alta del río Guadalquivir. Elaboración propia con apoyo del ArcGIS

- b. Análisis documental, se busca información climática, uso de suelo, demanda de la zona alta de la cuenca del Río Guadalquivir, se recurre a diversas fuentes como: el SENAMHI, inventarios de fuentes hídricas e infraestruc-

tura de riego, proyectos en la zona de estudio, uso de suelos, datos climáticos, oferta y demanda hídrica de la cuenca.

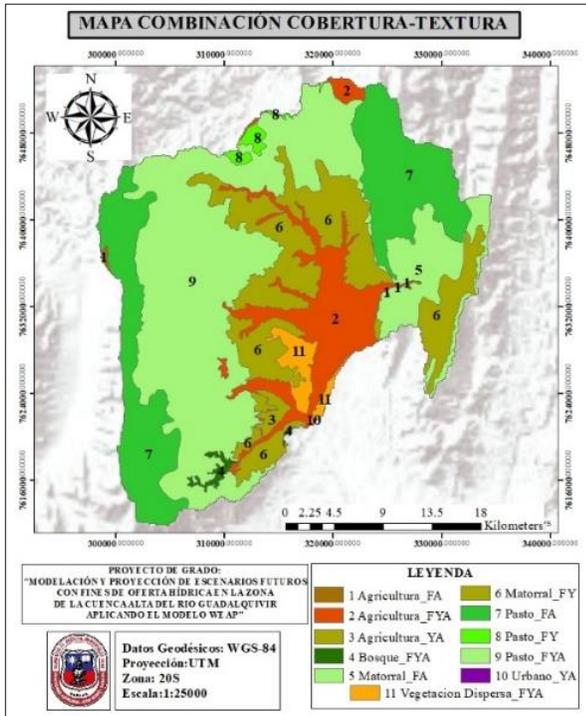


Figura 2 : Mapa de combinación cobertura-textura, para zona de la cuenca Alta del río Guadalquivir

Nota: Representa la combinación de Cobertura-Textura. Elaboración propia, en base a información SIG del ZONI-SIG.

- c. Se analiza la información recabada, a su vez se verifica si es consistente y fiable para trabajar.

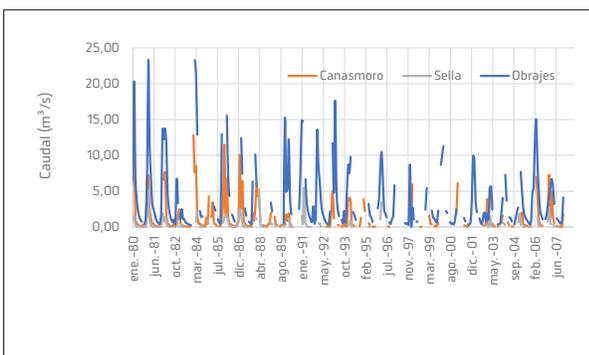


Figura 3 Comparación de caudales para el periodo de ene. de 1980 a dic. del 2007

Nota: El gráfico muestra datos de caudales, de las UH, Canasmoro, Sella y Obrajes. Elaboración propia en base a los datos de estaciones hidrométricas.

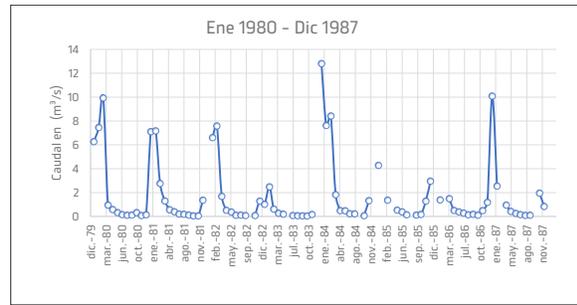


Figura 4: Periodo definido de caudales para la calibración de la UH Canasmoro.

Nota: En la figura se observa los caudales aforados en la estación hidrométrica de Canasmoro. Elaboración propia, en base a la estación hidrométrica de Canasmoro.

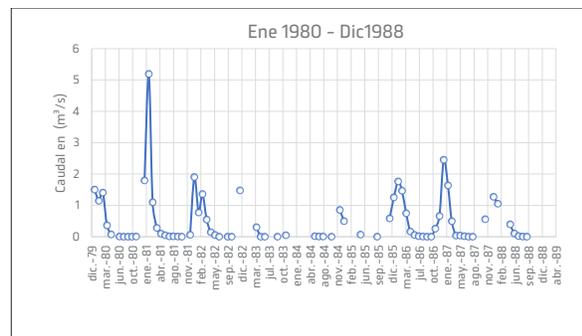


Figura 5 : Periodo definido de caudales para la calibración de la UH Sella.

Nota: El gráfico representa, los datos de caudales para el periodo de 1980 a 1988. Elaboración propia, en base a la estación hidrométrica de Sella.

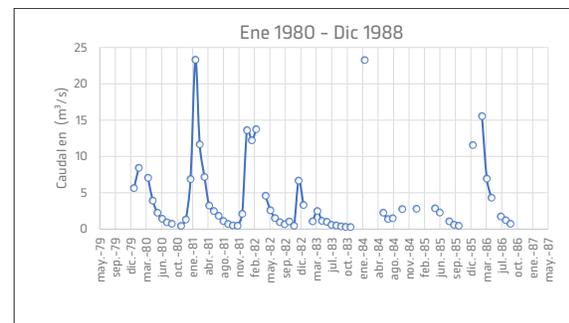


Figura 6: Periodo definido de caudales para la calibración de la UH Obrajes

Nota: El gráfico representa, los datos de caudales para el periodo de 1980 a 1988. Elaboración propia, en base a la estación hidrométrica de Obrajes.

- d. Se consideró la información de demanda de agua para riego, de la cual se obtuvo un total de 3500,37 ha.

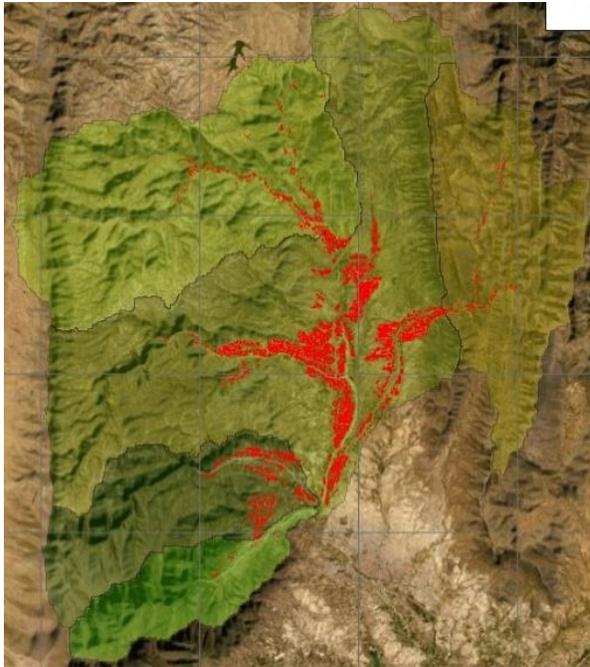


Figura 7: Mapa de áreas de cultivos de la zona Alta del río Guadalquivir

Nota: El gráfico representa, las áreas de cultivo en toda la cuenca Alta del Río Guadalquivir. Elaboración propia, en base a los shapefiles del PAHL San Lorenzo.

- e. Una vez seleccionada la información se procede a ingresar los datos y conceptualizar el modelo teórico en WEAP, para el modelo base.

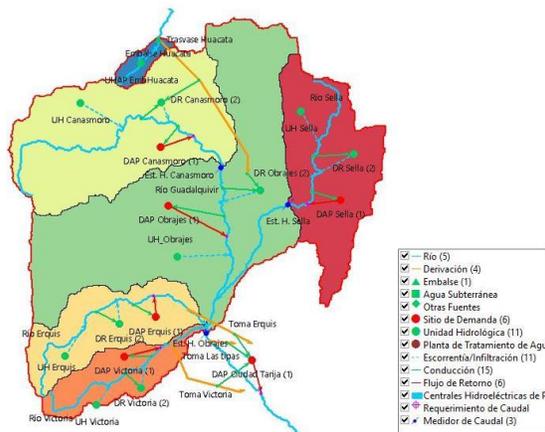


Figura 8: Elementos de modelación incorporados a la cuenca en estudio

Nota: En la figura se muestra el esquema idealizado para correr el modelo. Elaboración propia, con apoyo de WEAP.

- f. Se calibra y valida el modelo hidrológico, comparando los caudales simulados con los caudales aforados.

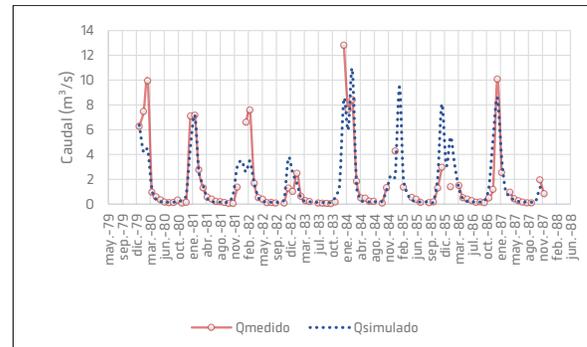


Figura 9 Caudal observado vs caudal simulado, definido para la calibración de UH Canasmoro

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 1979-1988. Elaboración propia.

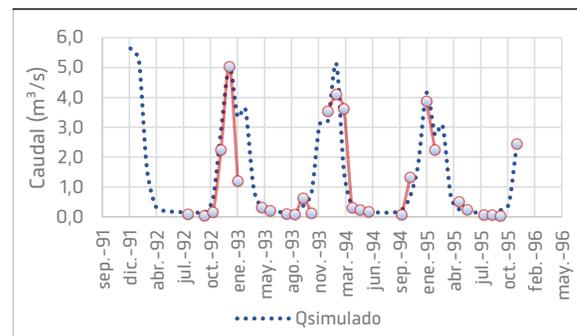


Figura 10: Caudal observado vs caudal simulado, definido para la validación de la UH Canasmoro

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 1991-1996. Elaboración propia.

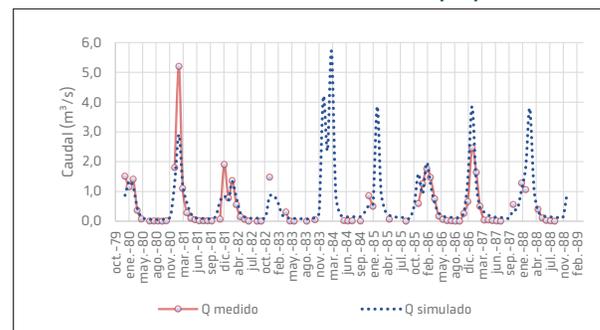


Figura 11 : Caudal observado vs caudal simulado, definido para la calibración de la UH Sella

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 1979-1989. Elaboración propia.

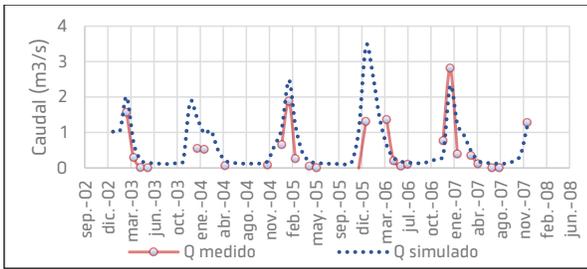


Figura 12: Caudal observado vs caudal simulado, definido para la validación de la UH Sella

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 2002-2008. Elaboración propia.

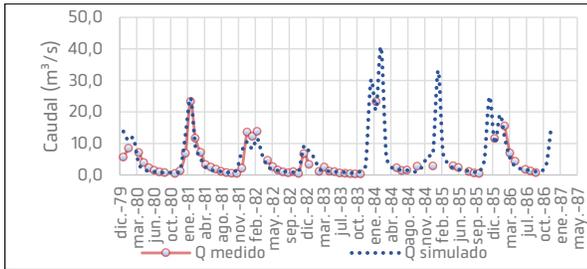


Figura 13 Caudal observado vs caudal simulado, definido para la calibración de la UH Obrajes

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 1979-1987. Elaboración propia.

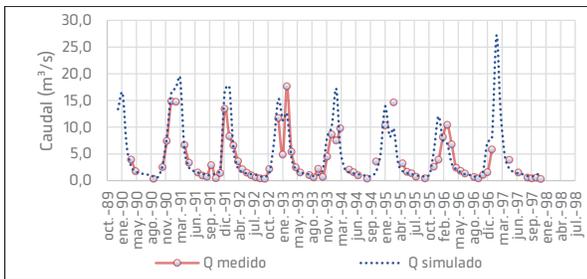


Figura 14: Caudal observado vs caudal simulado, definido para la validación de la UH Obrajes

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para el periodo de 1980-1998. Elaboración propia.

- g. Proyección de precipitación y temperatura para periodo condiciones secas y húmedas.
- h. Generar escenarios futuros.

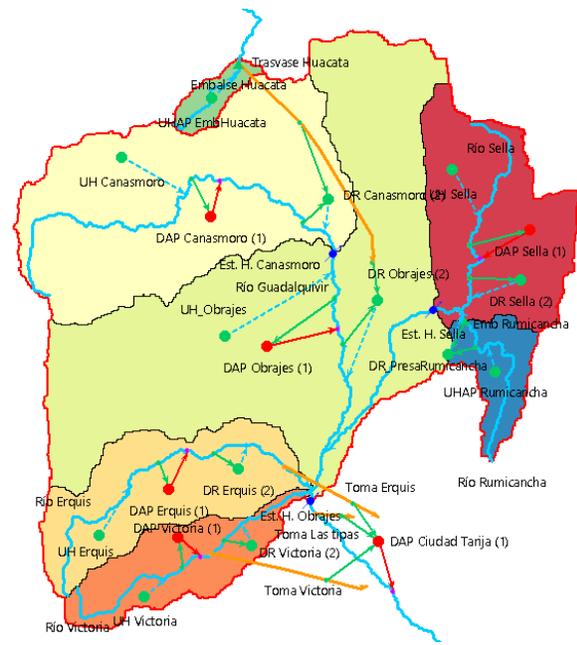


Figura 15: Modelo de escenarios futuros para la cuenca Alta del río Guadalquivir

Nota. El gráfico muestra el esquema completo para la modelación de escenarios futuros. Elaboración propia, con apoyo de WEAP.

3. RESULTADOS.

3.1. COMPARACIÓN DE CAUDALES DE OFERTA ENTRE EL ESCENARIO BASE Y FUTURO

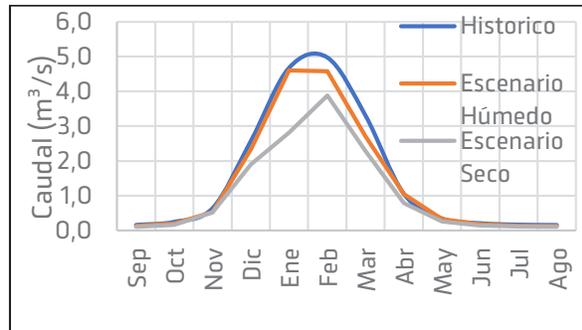


Figura 16: Comparación de caudales medios mensuales interanuales de la UH Canasmoro

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario histórico y futuro. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

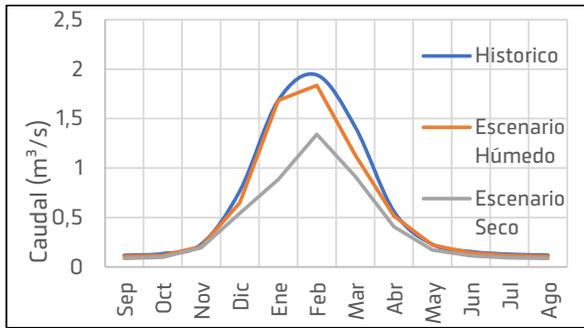


Figura 17

Comparación de caudales medios mensuales interanuales de la UH Sella

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario histórico y futuro. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

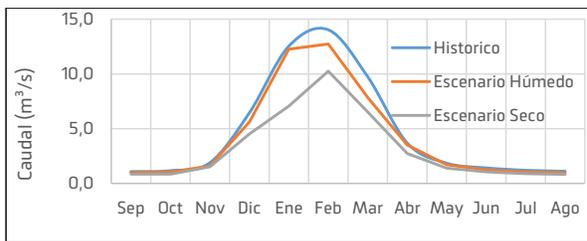


Figura 18

Comparación de caudales medios mensuales interanuales de la UH Obrajes

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario histórico y futuro. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

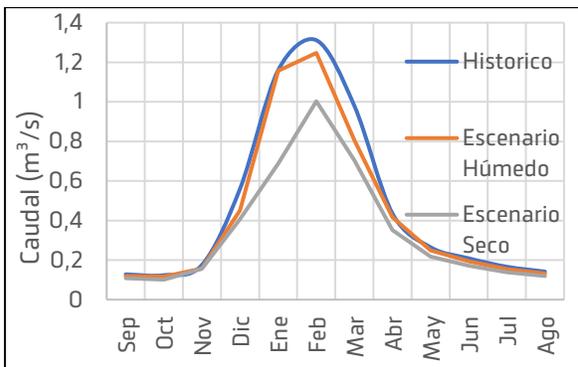


Figura 19

Comparación de caudales medios mensuales interanuales de la UH Victoria

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario histórico y futuro. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

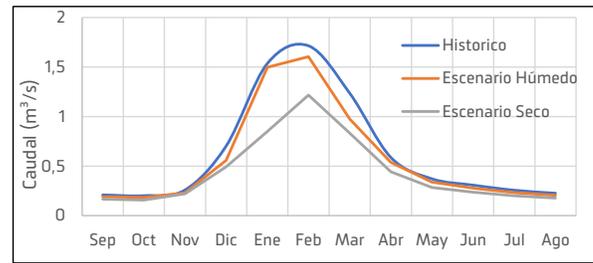


Figura 20

Comparación de caudales medios mensuales interanuales de la UH Erquis

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario histórico y futuro. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

Este análisis, muestra como los caudales proyectados para el periodo 2020–2050, disminuyen en relación al histórico de 1980 y 2016, tanto para un escenario húmedo como para un seco.

Índice de escasez

El índice de escasez o uso de agua, es la relación porcentual entre la demanda de agua con la oferta hídrica disponible, considerando la reducción del caudal ecológico (IDEAM, 2010).

Donde:

$$I_{ua} = \frac{Dh}{Of} 100 \quad (5.1)$$

I_{ua} : Índice de escasez o uso de agua

Dh: Demanda hídrica

Of: Oferta hídrica

Índice de Escasez o uso de agua	Calificación cualitativa	Descripción
> 50%	Muy alto	La presión de la demanda es muy alta con respecto a la oferta disponible
20 – 50%	Alto	La presión de la demanda es alta con respecto a la oferta disponible
10 – 20%	Moderado	La presión de la demanda es moderada con respecto a la oferta disponible
1 – 10%	Bajo	La presión de la demanda es baja con respecto a la oferta disponible
< 1%	Muy bajo	La presión de la demanda no es significativa con respecto a la oferta disponible

Tabla 1 Índice de escasez

Nota. El cuadro muestra la clasificación del índice de escasez. Elaboración propia, en base al documento de IDEAM, 2010.

Antes de realizar el índice de escasez, se consideró restar a la oferta total el caudal ecológico, considerando que se debe mantener una conservación ambiental.

Para el cálculo del caudal ecológico, se consideró utilizar dos metodologías: la primera consiste en calcular el 10% del caudal anual con una probabilidad de ocurrencia del 90% (Endesa, 2011, p.56). Para este método se trabajó con los volúmenes mensuales (m^3) simulados para el periodo del 2020 al 2050, de los cuales se saca una media mensual y se aplica el 90% de probabilidad de ocurrencia, luego se suma para obtener el volumen anual y este dato se lo transforma a caudal (m^3/s), luego se lo multiplica por un 10% y se obtiene el caudal ecológico.

El segundo método, es el que se maneja en la "Guía para la elaboración de EDTP (Estudio de diseño técnico de pre-inversión) para proyectos de riego", implementada por el MMAyA, donde se establece que se debe considerar el caudal ecológico mínimo el 10% del caudal medio de cada mes. Considerando las dos metodologías, se estableció un criterio que consiste en seleccionar el valor mínimo de ambas metodologías.

Si el 10% del caudal anual a una probabilidad de ocurrencia del 90%, es menor al 10% del caudal medio mensual, se considera ese dato para el respectivo mes, sino se adopta el dato del 10% del caudal medio mensual.

Se analiza el índice de escasez más crítico de toda la serie de caudales a la salida de cada UH, para el periodo proyectado del 2020-2050, tanto para el escenario húmedo como para el escenario seco.

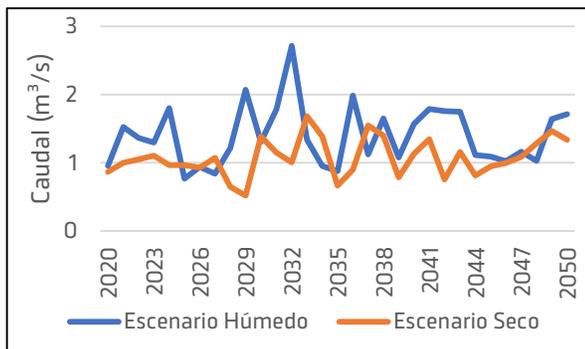


Figura 21 Análisis de los caudales anuales para la UH Canasmoro

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario húmedo y seco. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

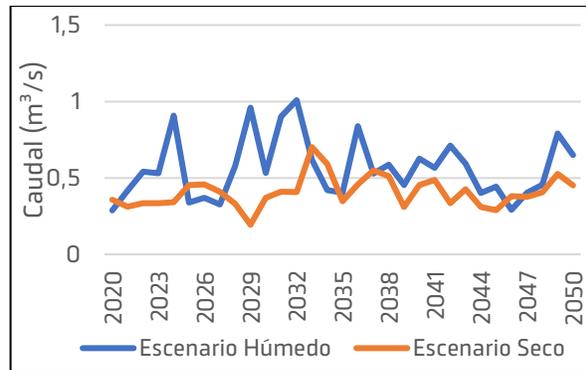


Figura 22 Análisis de los caudales anuales para la UH Sella

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario húmedo y seco. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

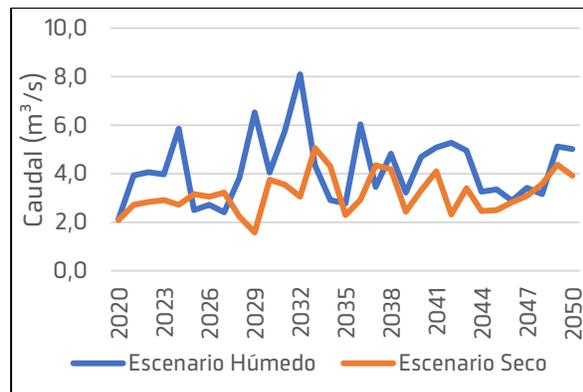


Figura 23

Análisis de los caudales anuales para la UH Obrajés

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario húmedo y seco. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

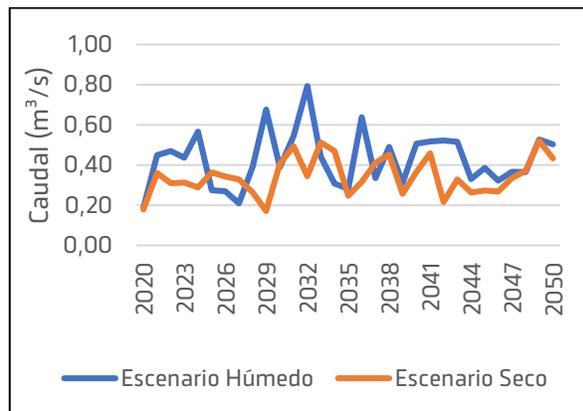


Figura 24

Análisis de los caudales anuales para la UH Victoria

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario húmedo y seco. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

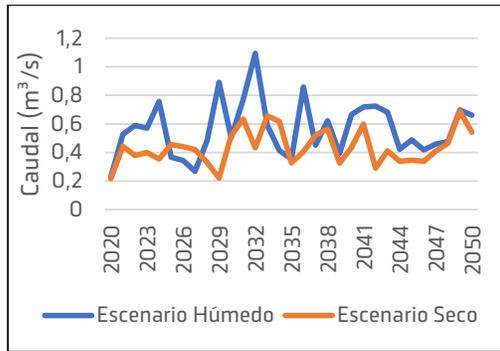


Figura 25

Análisis de los caudales anuales para la UH Erquis

Nota. El gráfico muestra la serie de caudales para un escenario húmedo y seco. Elaboración propia, con apoyo de resultados del WEAP.

Los caudales para el periodo de análisis del 2020-2050 en un escenario húmedo y seco, tienden a disminuir en comparación con el escenario histórico 1980-2016.

Del análisis de caudales anuales en las diversas UH mostradas en la figura se aprecia que los años más críticos son:

- ❑ 2027 para un escenario húmedo.
- ❑ 2029 para un escenario seco.

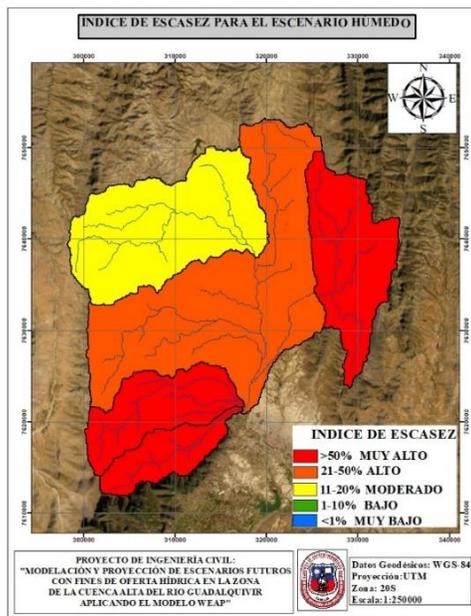


Figura 26 Índice de escasez para el mes de enero del 2027

Nota. El gráfico muestra el índice de escasez que presenta cada unidad Hidrológica. Elaboración propia, con apoyo de ArcGIS.

Donde para un escenario húmedo en las cuencas de Erquis, Victoria, Sella y Obrajes, los meses más críticos son diciembre y marzo, disminuyendo su caudal entre un 12 a 21% y en Canasmoro 17 a 20%.

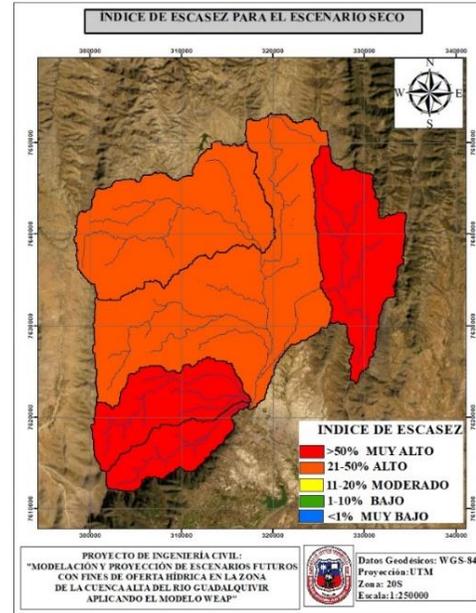


Figura 27

Índice de escasez para el mes de marzo del 2029

Nota. El gráfico muestra el índice de escasez que presenta cada unidad Hidrológica. Elaboración propia, con apoyo de ArcGIS.

Para Canasmoro se presenta una disminución de 30 a 37 % en los meses de octubre y marzo y Sella un 29 a 35% en los meses de diciembre y marzo.

4. DISCUSIÓN

- ❑ Se utilizó las grillas meteorológicas de precipitación y temperatura para el periodo de 1980-2016. Además, se realizó la validación de estas grillas donde se obtuvo un coeficiente de determinación de (R^2) 0,999 que representa un buen ajuste.
- ❑ Se generó una cobertura de suelo que combina cobertura vegetal-textura, en base a la información del ZONISIG, se valida a través de una imagen satelital siendo de gran utilidad para diversos estudios.

- Para las estaciones hidrométricas de Sella, Canasmoro y Obrajes, en los meses que no cuenten con datos de caudales medios mensuales, pueden ser reemplazados con los caudales simulados en WEAP para posteriores estudios, debido a la óptima calibración que se obtuvo.
- Las proyecciones de un escenario húmedo y seco producto del cambio climático, dieron como resultado que la oferta hídrica disminuya en comparación al escenario histórico. Como conclusión se observó que la precipitación tiende a disminuir y las temperaturas a elevarse, lo que produjo que la oferta sea desfavorable en el periodo del 2020-2050. Por lo cual se debe tomar medidas de resiliencia antes estos fenómenos que pueden llegar a ocasionar escasez.
- Para un escenario seco, se observa que en las UH de Erquis, Victoria y Obrajes los meses más críticos son enero y marzo disminuyendo entre 28 a 45%.

Analizando el año 2027 para el periodo húmedo, se observó que el mes de enero es el más desfavorable y se ven afectadas las UH de Sella, La Victoria con un índice de escasez muy alto produciéndose un DÉFICIT. La UH de Obrajes presentó un índice de escasez de 41,66% clasificado como alto y Erquis de 57,49% clasificado como muy alto y por último se observó que la UH de Canasmoro, presenta un índice de escasez de 13,33% clasificándose como moderado.

Para el año 2029, en el periodo húmedo se observó que el mes más desfavorable es marzo, con un índice de escasez muy alto en las UH de Sella de 172,65% y la Victoria de 121,28%, produciendo DÉFICIT. La UH de Obrajes presentó un índice de escasez de 36,70% en Erquis de 55,66% y Canasmoro 26,05% clasificándose el índice de escasez como alto.

Se realizó una comparación de los resultados para el año 2038 con el estudio del SEDEGIA.

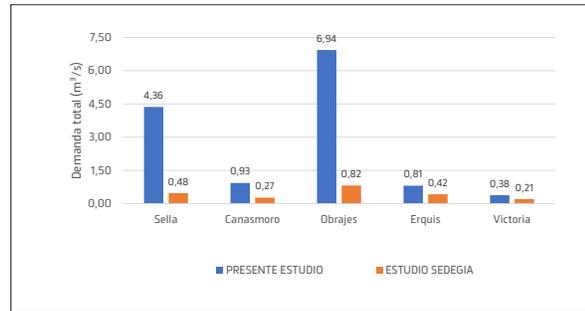


Figura 28 Comparación de la demanda total entre el presente estudio y el de SEDEGIA

Nota: El gráfico muestra la comparación de resultados del estudio con el de SEDEGIA. Elaboración propia, en base a resultados del modelo WEAP y el estudio del SEDEGIA.

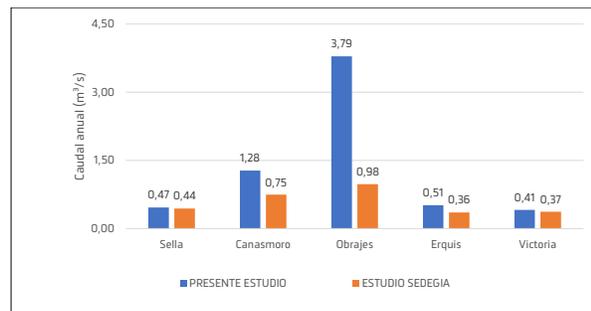


Figura 29 Comparación de la oferta total entre el presente estudio y el de SEDEGIA

Nota: El gráfico muestra la comparación de resultados del estudio con el de SEDEGIA. Elaboración propia, en base a resultados del modelo WEAP y el estudio del SEDEGIA.

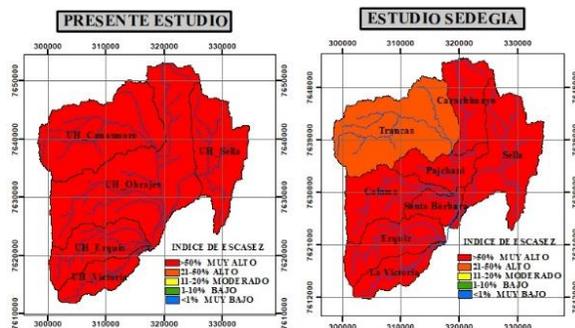


Figura 30 Análisis del índice de escasez para el año 2038

Nota: El gráfico muestra la comparación de resultados del estudio con el de SEDEGIA. Elaboración propia, en base a resultados del modelo WEAP y el estudio del SEDEGIA.

Los resultados generados con el modelo WEAP, a la escala espacial que se trabajó, genera una confiabilidad de los mismos,

puesto que se consideró datos climatológicos grillados a ese nivel espacial. Además, se toma en cuenta las demandas tanto de agua potable como riego, al nivel de escala espacial. Por otro lado, los resultados de caudales ofertados al ser comparados con el estudio del SEDEGIA, tienen una cierta similitud, lo cual nos indica que los resultados con el modelo WEAP, son confiables a esa escala de delimitación.

- ❑ Se debe volver a realizar aforos hidrométricos a la salida de la UH Canasmoro, Sella y Obrajes, mediante sensores que otorguen datos diarios completos y consistentes y aumentar dos aforos más en la UH de Erquis y Victoria y de esta manera obtener una nueva base actual que vayan a servir para propósito de estudios posteriores.
- ❑ De acuerdo a los resultados obtenidos, se debe realizar una planificación hídrica, para disminuir el índice de escasez, sobre todo en las UH de Sella y la Victoria.
- ❑ Como la UH de la Victoria se deriva la mayor parte de agua a la población Tarijeña, se debe analizar si es factible realizar reservorios de agua para regular los caudales.
- ❑ Para poder disminuir las demandas, se debe planificar un calendario cultivos donde exista rotación de los mismo, es decir que tal vez en los periodos de escasez no se deba seleccionar los cultivos, siempre y cuando esto de lugar a un desarrollo productivo para que los comunarios accedan al pedido.
- ❑ Se deben priorizar obras hidráulicas de almacenamiento, como presas y atajados en toda la cuenca Alta del Río Guadalquivir, sobre todo en las UH de mayor índice de escasez.
- ❑ Generar una planificación hídrica para el consumo de agua potable, donde exista una

racionalización de la misma y se derive el agua de manera equitativa para todos los barrios de la población Tarijeña.

- ❑ En base al trabajo realizado, se puede realizar un estudio, a un nivel más sectorial, añadiendo datos de caudales de riego, a través de los aforos que se deban realizar a las tomas principales que extraen agua de los ríos y de esta manera añadir nuevas delimitaciones hidrológicas al modelo, que ayuden a realizar una planificación hídrica de manera más local.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ❑ Cahuana Andia A. y Yugar Morales W. (2009). Material de apoyo didáctico para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura de Hidrología CIV 233. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.
- ❑ Centro de cambio Global-Universidad Católica de Chile y Stockholm Environment Institute. (2009). Guía Metodológica - Modelación Hidrológica y de Recursos Hídricos con el Modelo WEAP. Ecuador.
- ❑ Doreenbos, J. y W.O. Pruitt (1977). Las necesidades de agua de los cultivos. Riego y Drenaje N° 24. FAO. Roma, Italia. (Este trabajo a sido actualizado por la FAO mediante el de Allen et al. 1998).
- ❑ Empresa Nacional de Electricidad "Endesa" (2011). Introducción al cálculo de caudales ecológicos. Santiago, Chile.
- ❑ FAO (Food and Agriculture Organization) N° 56. (2006). Guía para la determinación de los requerimientos de agua de los cultivos. Roma, Italia.
- ❑ Foro Nacional Ambiental. (2009). Cambio climático: lo que está en juego. Bogotá, Colombia. Dupligráficas.

- Gobernación del Departamento de Tarija y Secretaría de Medio Ambiente y Agua. (2013). Plan departamental del agua de Tarija "Agua para todos y para siempre". Tarija.
- Gobierno Autónomo Municipal de San Lorenzo. (2016). Plan Territorial de Desarrollo Integral San Lorenzo 2016-2020. San Lorenzo, Tarija.
- Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija. (2014). Plan Departamental de gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático (2014-2018). Tarija.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático IPCC. (2014). Informe de síntesis del Quinto informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Ginebra, Suiza.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. (2010). Estudio Nacional del Agua. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. (2016). Guía metodológica para la elaboración de balances hídricos superficiales y análisis de la variabilidad climática de oferta y demanda hídrica. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua, Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. (2018). Guía para la elaboración de estudios de diseño técnico de preinversión para proyectos de riego. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. (2010). Delimitación y codificación de unidades hidrográficas de Bolivia metodología pfaftstetter. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y Viceministerio de Recursos hídricos y Riego. (2017). Elaboración del diagnóstico integral y formulación de la propuesta de los lineamientos estratégicos e institucionales del Plan Director de la Cuenca del río Guadalquivir. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2017). Lineamientos Estratégicos e Institucionales del Plan Director de la cuenca del río Guadalquivir y su visión Estratégica. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego. (2017). Programa Plurianual de Gestión Integrada de Recursos Hídricos y Manejo Integral de Cuencas (2017-2020). La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2018). Balance Hídrico Superficial de Bolivia. La Paz, Bolivia. SIGRAF.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y UCEP Mi Riego. (2017). Balance Hídrico Superficial de Bolivia, Anexo Metadocumento. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable, GIZ. (2016). Propuesta metodológica de balance hídrico de oferta y demanda para cuencas nivel 4 y aplicación en la cuenca del río Grande.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación y Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija. (2001). Zonificación Agroecológica y Socioeconómica Departamento de Tarija. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. (2001). Procedimientos metodológicos de la zonificación agroecológica y socioeconómica. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua y Helvetas. (2016). Balance Hídrico Integral para la cuenca del río Guadalquivir.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas y Viceministerio de Servicios Básicos. (2004). Norma Boliviana NB 689 Instalaciones de agua – Diseño para Sistemas de Agua Potable. La Paz, Bolivia.
- Ministerio de Servicios y Obras Públicas y Viceministerio de Servicios Básicos. (2007). Norma Boliviana NB 688 Diseño de sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial. La Paz, Bolivia.

- 🔖 Morasi D. N., Arnold J. G., Van Liew M. W., Binger R. L., Harmel R. D. y Veith T. L. (2007). Model evaluation guidelines for systematic quantification of accuracy in watershed simulations. doi: 10.13031/2013.23153.
- 🔖 Plan Maestro Integral de Agua Potable y Saneamiento del Valle Central de Tarija Bolivia (2015). Antecedentes y diagnóstico de la situación actual del servicio. Tarija, Bolivia.
- 🔖 Programa de Desarrollo Agropecuario Sustentable, GIZ. (2011). Cálculo del área bajo riego óptimo en proyectos de riego. Cochabamba, Bolivia.
- 🔖 Servicio Departamental de Gestión Integral del Agua. (2018). Mapeo temático de la oferta, uso actual y disponibilidad de los recursos hídricos del valle central de Tarija, en el marco del sistema de información hídrica del valle central de Tarija-Sihita. Tarija, Bolivia.
- 🔖 Stockholm Environment Institute. (2017). Tutorial de una colección de modelos independientes para enseñar el software WEAP. Estocolmo, Suecia.
- 🔖 Tacusi Calla C. y Hacha Chuctaya E. (2015). Modelación hidrológica en la subcuenca de pitumarca con la aplicación del modelo WEAP. Cusco, Perú
- 🔖 Villón Béjar M. (2002). Hidrología Estadística. Lima, Perú. Edición: Villón.
- 🔖 Villón Béjar M. (2002). Hidrología. Lima, Perú. Edición: Villón.

5.1. WEBGRAFÍA

- 🔖 <http://www.aumentaty.com/community/es/pin/ficha/evaporacion-2/>. (2018). Fecha consulta: 07/06/2020.
- 🔖 https://www.ecured.cu/Transpiraci%C3%B3n_en_las_plantas. (2011). Fecha de consulta: 08/06/2020.
- 🔖 <http://etapasdelagua.blogspot.com/2013/12/escorrentia.html>. (2013). Fecha consulta: 08/06/2020.
- 🔖 <http://www.fao.org/docrep/X0490E/X0490E00.htm#Contents>. (1998). Fecha consulta: 01/07/2020.
- 🔖 <https://www.facebook.com/diarioelpais.tarija.7/posts/1912125379029997/>. (2017). Fecha consulta: 29/05/2020.
- 🔖 <https://geologicalmanblog.wordpress.com/2015/10/11/ciencia-ciclo-agua/>. (2015). Fecha consulta: 05/06/2020.
- 🔖 <https://images.app.goo.gl/rtVnenwrURZuxuLJ9>. (2011). Fecha consulta: 09/06/2020.
- 🔖 <https://images.app.goo.gl/c3rT5tsk9u4mrnUNA>. (2014). Fecha consulta: 10/06/2020.
- 🔖 <https://www.mindomo.com/es/mindmap/escurrimientosc50f14e63f2426fb87a81b-c46ab3c8c>. (2018). Fecha consulta: 09/06/2020.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

PERTURBACIONES DE LA PANDEMIA EN EL ECOSISTEMA FINANCIERO BOLIVIANO

PANDEMIC DISRUPTIONS IN THE BOLIVIAN FINANCIAL ECOSYSTEM

Fecha de recepción: 16-09-2022 | Fecha de aceptación: 19-10-2022

Autor(es):

¹Villarroel Siles Marcial

¹ Docente investigador Universidad Privada Domingo Savio Bolivia, Carrera de Economía Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz, Bolivia. Postgrado de la Escuela Militar de Ingeniería EMI. Doctorando en educación con enfoque en la complejidad y la investigación transdisciplinar DOE 7 Cochabamba, Bolivia.

Correspondencia del autor(es): marcialvillarroelsiles@gmail.com¹,
Telf.: 591 76030527.

RESUMEN

Se dará a conocer desde el punto de vista de los sistemas de complejidad, la relación entrelazada entre los sistemas de salud, laboral, social, monetario y financiero, como un ecosistema de realidad compleja.

Donde la pandemia generada en el sistema de salud, ha tenido efectos modificadores en todos los demás sistemas, y como lo expondremos concentrándonos en el sistema financiero boliviano.

Por ello, se presenta al inicio las características de un sistema complejo, para luego y de modo gradual mostrar en el sistema financiero boliviano, el entrelazamiento del sistema y los subsistemas.

Notando, como el aumento de provisión y a su vez la disminución de rentabilidad en las instituciones financieras, son el resultado de un aumento de la cartera en mora y de la cartera reprogramada de las instituciones sumadas. Que a su vez han sido resultado de la disminución de solvencia y liquidez en el ecosistema boliviano, reflejado en la disminución de depósitos y cartera financiera.

Porque la disminución de solvencia y liquidez, explicada bajo los sistemas complejos, han sido resultado y afectación por las ocurrencias generadas en el sistema laboral, como del sistema monetario. Mostrando la consecuencia de la situación crítica (COVID-19) gestada en el sistema de salud.

ABSTRACT

From the point of view of complex systems, the intertwined relationship between the health, labor, social, monetary and financial systems will be presented as an ecosystem of complex reality.

Where the pandemic generated in the health system, has had modifying effects on all other systems, and as we will expose it concentrating on the Bolivian financial system.

For this reason, the characteristics of a complex system are presented at the beginning, to then gradually show, in the Bolivian financial system, the intertwining of the system and the subsystems.

Noting how the increase in provisioning and in turn the decrease in profitability in financial institutions are the result of an increase in the non-performing loan portfolio and the rescheduled portfolio of the institutions added together. Which in turn have been the result of the decrease in solvency and liquidity in the Bolivian ecosystem, reflected in the decrease of deposits and financial portfolio.

Because the decrease in solvency and liquidity, explained under the complex systems, have been the result of and affected by the occurrences generated in the labor system, as well as in the monetary system. Showing the consequence of the critical situation (COVID-19) generated in the health system.

Palabras Claves: Ecosistemas, Sistemas Complejos, COVID-19, Sistema Financiero, Bolivia.

Keywords: Ecosystems, Complex Systems, COVID-19, Financial System, Bolivia.

1. INTRODUCCIÓN

En el momento en que contemplamos la pandemia de COVID-19, vemos que sus consecuencias adversas se han sentido además en el espacio del buen vivir y el marco del bienestar. Sin embargo, se ha elevado por encima al influir en diferentes marcos, como el laboral, el social, el monetario y el financiero. Ya que estos entornos entrelazados incluyen, por tanto, diferentes subsistemas.

Sea como fuere, ¿por qué? podríamos preguntarnos, ¿cómo ha sido esto concebible? es otra de las preguntas que nos hemos planteado.

Además, la respuesta se encuentra en los ciclos de enredo afectados por los Sistemas Complejos.

Podemos aludir que la expresión "entramado" fue presentada en 1935 por Erwin Schrödinger buscando retratar una peculiaridad de la mecánica cuántica que se exhibe en las pruebas, sin embargo, hacia el inicio no se percibió su importancia para la hipotética ciencia material. Donde, un grupo de partículas atrapadas no puede ser caracterizado como partículas individuales con estados caracterizados, sin embargo, debe ser caracterizado como un marco con una capacidad de onda interesante para todo el marco. (Aczel, 2004).

Asimismo, como muestra Rolando García (2006) en su trabajo sobre Sistemas Complejos, una célula se comporta como un marco abierto cuya solidaridad (como marco) y dependencia se mantienen después de un tiempo mediante intercambios con diferentes componentes del tejido del que es una sección. Hay que explicar que un órgano formado por un número colosal de células funciona además como un marco coordinado, que se mantiene estable por las corrientes con el clima en sus cooperaciones con diferentes órganos, hasta llegar a la entidad orgánica absoluta.

Por ello, debe tenerse en cuenta que el significado total de un marco debe abarcar tanto la disposición de las conexiones internas que se consideran pertinentes para el tipo de concentrado al que se hace referencia, como las condiciones límite (García, 2006, p. 128).

Evidentemente, hay que pensar en dos tipos de cuestiones: la ruptura del marco cuando las influencias perturbadoras sobrepasan un límite específico, y el rediseño resultante bajo nuevas circunstancias (García, 2006, p. 130).

De este modo, como alude Rolando García (2006) "La personalidad del ser vivo como marco en estado estable (o más bien prácticamente estable) es uno de sus modelos esenciales. De manera global, las peculiaridades esenciales de la vida pueden considerarse como un resultado de esta realidad".

Asimismo, para profundizar en las perspectivas e instancias de los Sistemas y Subsistemas de nuestra situación específica, a la luz de un informe anual de ASOBAN, podemos ver que en los Ecosistemas se nota ahora el entrelazamiento de sus Sistemas y Subsistemas. Ya que: "A partir de 2018 la economía mundial había alistado la pérdida de dinamismo, que se prolongó en 2019 en un clima en el que se volvieron a notar las presiones de intercambio entre Estados Unidos y China. En el que, a diferencia de 2018, la posición de estrategia acomodaticia relacionada con el dinero anunciada la Reserva Federal (FED) comprendía un estabilizador. Encontrando en esta circunstancia específica, que las cifras apuntaban a que 2019 comprendería como el período extendido de ejecución más horrible después de la Gran Recesión (2008-2009), debido a algunas variables normales, por ejemplo, los traídos a colación, y diferentes ocasiones excitadas en ciertas economías específicamente, similar a la instancia de probablemente las principales economías emergentes." (ASOBAN, 2019)

En todo caso, con la abrupta aparición de la pandemia del COVID-19, se hizo evidente que la relación y entrelazamiento de los Sistemas iba más allá de un Ecosistema que se aceptaba como aislado. Ya que desde el Ecosistema de Salud los impactos se expandieron y ramificaron hacia diferentes Ecosistemas, teniendo por cuenta el Sistema Financiero que responder con nuevas Políticas y Planes de

Contingencia dentro de la organización de la Cartera Financiera. Esto demuestra que la presencia de una infección en el clima de bienestar se ha conectado y entrelazado para influir y actualizar las estrategias y planes del clima financiero.

2. MARCOS ENTRELAZADOS

Es esencial comprender, como muestra Amir Aczel (2004), que "el entramado es una peculiaridad cuántica, sin la misma tradicional, en la que las condiciones cuánticas de al menos dos artículos deben ser retratadas por un expreso solitario que incluye cada uno de los artículos del marco, en cualquier caso, cuando los artículos están espacialmente aislados". Esto hace que las relaciones entre las propiedades reales notables. Por ejemplo, es posible planificar (conectar) dos partículas en una condición cuántica solitaria de torsión inválida, de modo que cuando una se note que sube, la otra obtendrá naturalmente una "señal" y se mostrará como que baja, a pesar de la dificultad de anticipar, según las hipótesis de la mecánica tradicional, qué estado cuántico se notará. (Entrelazamiento cuántico, 2020)

Donde, estas sólidas relaciones hacen que las estimaciones hechas en un marco parezcan, a todas luces, estar afectando momentáneamente a los diferentes marcos que están atrapados con él, y proponen que algún impacto debería proliferar inmediatamente entre los marcos, independientemente de la partición entre ellos.

Aunque bajo esta regla, igualmente se nos ha abierto otra ventana de información para captar la idea de atrapamiento, a través de la Complejidad y los Sistemas Complejos.

3. ECOSISTEMAS ENTRELAZADOS

En la interrelación y entrelazamiento de los Ecosistemas, aludiremos a los Sistemas que los acompañan:

1. Sistemas de salud
2. Sistemas Sociales
3. Sistemas de trabajo
4. Sistemas económicos
5. Sistemas financieros

3.1. MARCOS DE BIENESTAR (OMS)

El marco de bienestar, también llamado marco de salud, está compuesto por varios establecimientos, asociaciones y administraciones que, a través de actividades organizadas y coordinadas, completan una variedad de programas de bienestar. (Facultad de medicina- UAM, 2011)

¿Cómo se coordina el marco de salud en Bolivia?

El marco está compuesto por tres áreas significativas: el área pública, el área confidencial y el área de retiro administrada por el gobierno (reservas públicas de salud). (Facultad de medicina- UAM, 2011)

3.2. MARCOS SOCIALES (ORGANIZACIONES INTERPERSONALES)

El marco social puede caracterizarse como una mayoría de personas que se conectan entre sí según normas e implicaciones sociales compartidas. Las conexiones que se producen pueden ser ilimitadas e incorporan las de carácter interno, pero además las relaciones con el resto del mundo. (Ovalle Castiblanco, 2019)

Una ilustración de un marco social inigualable puede ser una familia, que está compuesta por personas que satisfacen el trabajo de padre, madre, hijo, sobrino, primo. En función de su trabajo, tienen poder y privilegios explícitos. El espacio donde se crean es el hogar (Ovalle Castiblanco, 2019). Luego está el vecindario, la comunidad, las diferentes provincias y departamentos, y el estado.

Las comunidades informales son estructuras enmarcadas por individuos o asociaciones que se relacionan en función de intereses o valores habituales.

A través de ellas, las conexiones entre personas u organizaciones se realizan rápidamente, sin sistema progresivo ni puntos de corte reales. (Ovalle Cas-tiblanco, 2019)

3.3. SISTEMAS LABORALES

Los marcos laborales relacionan la manera en que los individuos colaboran con los mandatos y componentes que los conforman, bajo circunstancias específicas decididas por la organización o el clima, convirtiéndose en un elemento crucial de examen para el cumplimiento de los objetivos jerárquicos (Generalitat de Catalunya, 2014). Existiendo la característica laboral informal en este sistema en Bolivia.

En definitiva, el mercado laboral actual se caracteriza por (Generalitat de Catalunya, 2014) (Torrez López, 2012):

1. Una mayor presencia de las mujeres en otras áreas de especialización.
2. Una expansión en curso, pero una disminución de la cantidad de puestos.
3. Aparición de nuevas convocatorias.
4. El área de servicio es la que más personas utiliza.

3.4. MARCOS MONETARIOS

Un marco monetario es un conjunto de actividades que se suman a las circunstancias monetarias de un público y su giro. Los ejercicios financieros o el comercio se completan para crear efectivo y evaluaciones (López, 2019).

Tipos de marcos monetarios (López, 2019):

1. Marco industrial
2. Marco comunista
3. Economía tradicional
4. Economía de mercado o industrialista
5. Economía autoritaria
6. Economía informal

3.5. MARCOS FINANCIEROS

El marco financiero de nuestro país Bolivia está compuesto por el conjunto de fundaciones, medios y mercados, cuya función básica es canalizar los fondos de reserva creados por los especialistas en préstamos a los prestatarios, así como trabajar y dar seguridad al desarrollo del efectivo y del marco de pagos. (Barrios, 2022)

Por lo que respecta a Bolivia, la ASFI tiene como motivación dirigir, controlar y administrar las administraciones financieras dentro del sistema de la Constitución Política del Estado, la Ley N° 393 de Servicios Financieros y los Decretos Supremos administrativos, así como la acción del mercado de protecciones, los intermediarios y sus entidades auxiliares. (ASOBAN, 2019)

El marco financiero boliviano está conformado por el Banco Central de Bolivia, dos elementos monetarios de propiedad o mayor parte del Estado, trece bancos diferentes, tres bancos PYME, siete sustancias monetarias de alojamiento y 28 fondos de inversión abiertos y cooperativas de crédito y siete Instituciones Financieras de Desarrollo (IFD). El agregado de organizaciones de administraciones monetarias integrales está compuesto por organizaciones de alquiler monetario, almacenes generales de depósito, agencias de datos, cámaras de compensación y reembolso organizaciones de administración de cuotas versátiles, organizaciones de movimiento y liquidación de efectivo y casas de comercio. (ASOBAN, 2019)

4. CUALIDADES DE LOS MARCOS COMPLEJOS

Dado que no pretendemos componer una propuesta sobre los marcos complejos, nos centraremos actualmente en los significados de Rolando García en su trabajo sobre los Sistemas Complejos, para poder entender luego los sistemas sociales humanos y sobre todo los sistemas económicos y financieros. Porque es evidente como sistema complejo, que los sistemas de salud, social, monetario, financiero y laboral en Bolivia están entrelazados.

4.1. DISEÑO, ENTELAZAMIENTO Y ÓRDENES

Según García (2006), la primera de las cualidades con las que hemos caracterizado a un marco o sistema complejo, es la de estar compuesto por un conjunto de elementos (los componentes del marco) en constante cooperación. En este sentido, esto sugiere:

(a) que el sistema, como un todo, tiene propiedades que no son la expansión básica de las propiedades de los componentes; porque las propiedades de cada sistema del ecosistema se entrelazan entre sí, que se nos muestra como el sistema financiero es afectado por las propiedades de los otros sistemas involucrados y entrelazados.

b) que el sistema no ha sido enteramente fijado por la disposición de las conexiones entre los componentes, y no por los componentes reales; ya que la disminución de actividad en el sistema laboral, por efecto del sistema de salud, tendría efecto modificador en el sistema financiero con alteración de los depósitos y pago de préstamos.

c) que las conexiones que describen el diseño comprenden conexiones dinámicas que vacilan durante todo el tiempo y, al final, se modifican significativamente dando lugar a otra construcción. Porque dentro del entrelazamiento de los sistemas, veremos que las modificaciones de propiedades en el sistema financiero (a través de los préstamos y cartera) aliviaran y afectarían los demás sistemas, de salud, laboral, social y monetario.

4.2. SISTEMAS Y SUBSISTEMAS

Así, al desglosar un marco formado por subsistemas, las conexiones que se convierten posiblemente en el factor más importante son las que interconectan los subsistemas entre sí, y no las conexiones interiores de cada subsistema. Sin duda, lo anterior depende generalmente de la última opción, pero no directamente. Mientras que, en la forma de comportarse de un subsistema dentro de un marco, un par de co-

nexiones decisivas podrían llegar a ser posiblemente el factor más importante que, con un objetivo específico en mente, "coordine" toda la complejidad de las conexiones interiores dentro de ese subsistema (García, 2006, p. 125).

Con esto podemos establecer órdenes de jerarquía de los subsistemas dentro de un marco y así caracterizar los niveles de examen en comparación con los grados de asociación dentro del marco. De este modo, se crean las ideas de "niveles de representación" y "orden de diseños", a pesar de que según puntos de vista alternativos al nuestro, en R. Rosen (1977) y H. Simon (1977). (García, 2006).

4.3. RELACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS

En este lugar y en otros comparables, la capacidad está constantemente conectada a un movimiento específico que, junto con diferentes capacidades y diferentes órganos (subsistemas), participa en la acción global del marco completo, es decir, en el funcionamiento del marco. (García, 2006).

Donde obviamente el funcionamiento de una entidad orgánica no es ciertamente una capacidad directa de sus órganos tomados por separado, y que está más allá del ámbito de las posibilidades esperar establecer conexiones directas de impacto de la razón entre los elementos de los órganos y el funcionamiento de la criatura. (García, 2006).

En contra de la norma, no sólo los órganos son dependientes en sus capacidades, sino que además el funcionamiento de todos ellos puede incorporar, vigorizar o cambiar cualquiera de los elementos de un órgano específico. (García, 2006). Como se evidenciará con las leyes promulgadas en ámbito financiero boliviano y que afecta y modifica los demás sistemas y subsistemas, de salud, social, laboral o monetario.

El diseño es esencialmente la disposición de las conexiones que describe el marco como una totalidad coordinada en un momento dado. (García, 2006, p. 144).

4.4. PERCEPTIBILIDAD DE UN MARCO COMPLEJO

Retomando lo mencionado por Garcia (2006), los marcos complejos tienen una doble característica:

1. estar formados por componentes heterogéneos en cooperación duradera y.
2. ser abiertos, o al menos, estar sujetos, en general, a cooperaciones con el clima general,

De esto podemos deducir que los Sistemas con mediación humana pueden ser percibidos como "Sistema Abierto", siendo evidente el Sistema Complejo y la intrincación de la interrelación y el entrelazamiento, que vislumbramos en los ecosistemas de la realidad humana, en diferentes ámbitos y escenarios. Ya que las afectaciones del sistema de salud, han afectado los demás sistemas, tanto como al sistema financiero.

5. ECOSISTEMAS FINANCIEROS

"En un entorno mundial, las cifras finales de 2019 fueron menos edificantes para las diferentes zonas financieras, habiéndose notado especialmente la deficiencia de velocidad en América Latina y el Caribe, impactada por la exposición Brasil, Argentina y México. En el contexto, sería normal que en 2020 la economía mundial tomara nota de cierta recuperación, esencialmente por parte de las economías emergentes." (ASOBAN, 2019)

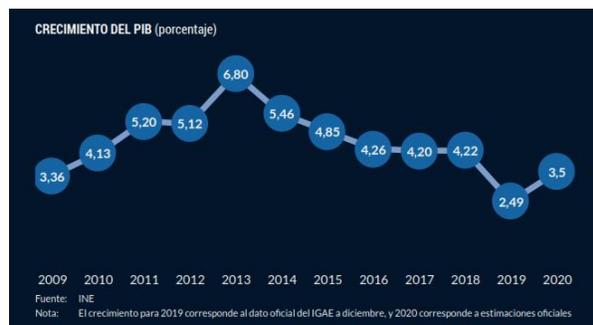
	2017	2018	2019	2019
Mundo	3,8	3,6	2,9	3,3
Avanzadas	2,3	2,2	1,7	4,4
Emergentes y en Desarrollo	4,8	4,5	3,7	4,4
Asia Emergente y en Desarrollo	6,5	6,4	5,6	5,8
América Latina y el Caribe	1,3	1,1	0,1	1,6

Fuente: Fondo Monetario Internacional-FMI (WEO, actualización enero 2020).

Fuente: ASOBAN, 2019.

Como se muestra en un informe de ASOBAN a 2020: Ante un decrecimiento relativo en el mundo desde 3.6% en 2018 hasta 3,3% en 2019, afectados por el decrecimiento de las economías emergentes, así como de Asia emergente y en desarrollo, es la economía de América Latina y el caribe que muestra un crecimiento de 1,1% desde 2018 hasta 1,6% en 2019.

Porque visualizando: "A nivel local, Brasil y Argentina, las dos principales economías sudamericanas, fueron las que más se jugaron, en un escenario de espera de un paquete de cambios en el año principal de la organización de Brasil, y de una profunda emergencia en Argentina, descrita por la desaceleración, la alta expansión y la obligación pública, cuyo punto de vista ante la nueva organización produciría generalmente medidas de incremento del gasto público. Así, unas cuantas naciones sudamericanas experimentaron tensiones hacia el final de 2019 con importantes ramificaciones sociales y monetarias en ocasiones, tal fue la situación de Chile, que terminaría la organización con una enorme pérdida de dinamismo, luego de que las cifras de desarrollo de partida se potenciarán. Casos diferentes en la zona fueron Ecuador, Colombia y Bolivia, aunque en el caso colombiano no se notaría una desaceleración del desarrollo." (ASOBAN, 2019)



Fuente: ASOBAN, 2021.

Notando a su vez, que el crecimiento del PIB en Bolivia, casi constante entre 2016 a 2018, no puede evitar mostrar un decrecimiento de 4,22% en 2018 hasta 3,5% en 2020.

5.1. CHOQUES BANCARIOS

De este modo, los choques pueden comenzar en cualquier mercado debido a cambios sorprendentes en los costes de los artículos, en los tipos de ingresos o comerciales, en los costes de los recursos, en la aparición bastante inesperada de nuevas puertas abiertas de valor empresarial, en condiciones poco comunes o en choques (ASFI, 2018).

Los principales tipos de emergencias financieras que podríamos presentar son:

1. Emergencia monetaria.
2. Emergencia de deuda.
3. Bolsa de aire económica.
4. Emergencia de saldo de cuotas.
5. Emergencia cambiaria.
6. Emergencia bancaria.

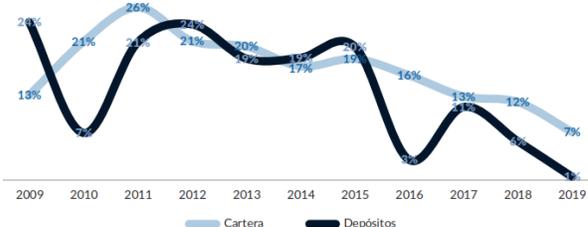
En cualquier caso, en el avance de 2019, el inicio de la emergencia financiera vino de la mano del área de bienestar con la aparición y el episodio de la pandemia del COVID-19. Pero no como un impacto inmediato, sino como una repercusión tortuosa y resultado del entrecruzamiento de marcos. Porque el entrelazamiento de sistemas complejos se hace evidente en los ecosistemas del escenario boliviano, dado en sus diferentes ámbitos.

5.1.1. Interés dinámico

Siendo los que el servicial aplique en los créditos que conceda a sus socios y la consiguiente medida de interés abordará su beneficio en las tareas crediticias. Es la tasa que cobran las sustancias monetarias por los créditos concedidos a personas u organizaciones (Villarroel, 2017) (España exportación inversiones, 2018).

Tasas de préstamo: que son las tasas que los bancos cobran a la población en general por los créditos que otorgan. Se denominan dinámicas debido a que el efectivo que el banco presta a la sociedad en general comprende un recurso para el elemento (Villarroel, 2017) (España exportación inversiones, 2018) (Cooperativa Gainza, 2020).

CRECIMIENTO DE DEPÓSITOS Y CARTERA (porcentaje)



Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2019.

Es notable dentro del crecimiento de depósitos y cartera que, el crecimiento de los depósitos ha descendido desde un 20% en el 2015 hasta 3% en el 2016, y aunque aumento el crecimiento de los depósitos a 11% en 2017, nuevamente decayeron hasta 1% en 2019.

Ocurriendo lo mismo con el crecimiento de la cartera que, de 19% en 2015 descendió a 16% en 2016, continuando su baja desde 13% en 2017 hasta 7% en 2019.

Lo que nos muestra que, el abrupto descenso del crecimiento de los depósitos, venia por una falta de liquidez en el sistema financiero. Que en cierta medida hubiera sido aguda, aunque pudo no tener efectos más dañinos, gracias a la pandemia que ralentizo las transacciones económicas.



Fuente: ASFI

Nota: Los depósitos incluyen las obligaciones con empresas públicas, excluyen los cargos devengados por pagar

Citado en: ASOBAN, 2021.

Siendo evidente que, tras acortarse la distancia entre depósitos y cartera en 2019 (momento inicial crítico de la pandemia) con aumento de depósitos frente a cartera en los siguientes años de 2020 y 2021, el pasivo de coste por los depósitos se torna obligatorio, ante la poca variación de cartera, que tiene además la característica de una suspensión de pagos. Lo que limita y disminuye la capacidad monetaria del ecosistema financiero y de la economía nacional.

5.1.3. El interés del crédito

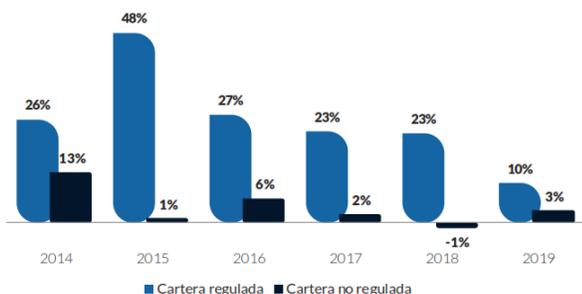
El interés por el crédito relaciona cuánto crédito con la cuota del préstamo a través de una estructura disminuida que puede concluirse a partir de

un tema de mejoramiento familiar, este tema es el caso menos difícil donde las familias concluyen cuánto crédito a la luz de los fundamentos familiares respecto a sus requerimientos. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017)

5.1.4. Naturaleza del interés

El riesgo de crédito del Banco se evalúa utilizando dos medidas fundamentales: el riesgo previsto (EL) y el capital financiero (EC). El infortunio previsto refleja el valor típico de los infortunios. Se considera como el gasto del negocio y está relacionado con la política de provisiones del Grupo. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017).

CRECIMIENTO DE LA CARTERA POR DESTINO DEL CRÉDITO (porcentaje)



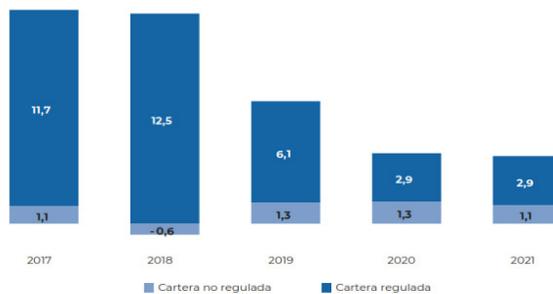
Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2019.

Si observamos que el crecimiento de la cartera regulada descendió de 23% en 2018 hasta 10% en 2019, mientras la cartera no regulada paso de -1% en 2018 a 3% en 2019. Esto nos muestra que no hubo otorgación de nuevos préstamos por parte del sistema financiero.

Ya que, por tipo de crédito, a excepción del crédito a compradores, el resto de clasificaciones registraron un parón, siendo más destacable el cambio en el crédito a empresas, circunstancia que tiene sentido por las circunstancias macroeconómicas y la satisfacción de los objetivos de la cartera en 2018. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017)

INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO DE LA CARTERA (puntos porcentuales)



Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2021.

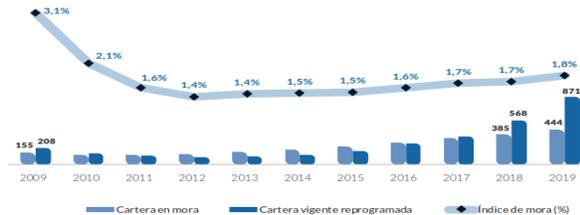
Quedando evidente con la incidencia en el crecimiento de la cartera, con una constante de 2,9 tanto en 2020 y en 2021 en la cartera regulada, que la otorgación de préstamos fue baja y tal vez solo requerida para reprogramación o refinanciamientos. Que se podría corroborar con la incidencia de 1,3 a 1,1 en la cartera no regulada de 2020 a 2021.

5.1.5. Liquidez del sistema

Un conjunto de indicadores y medidas tienen la razón de diagnosticar el límite de una organización para crear suficiente dinero (también llamado fluido), es decir, el medio por el cual rápidamente una organización puede cambiar los recursos que tiene accesibles en recursos financieros. (Villarroel, 2017)

El Ministerio de Economía y Finanzas Públicas informa que la liquidez del marco monetario llegó a Bs15.498 millones, al 10 de enero de 2022, cifra que abor-da un grado de liquidez suficiente, con un desarrollo de 26,2%, respecto al momento comparativo del año anterior de Bs12.280 millones. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017).

CARTERA EN MORA, VIGENTE REPROGRAMADA E ÍNDICE DE MOROSIDAD (millones de \$us y porcentaje)



Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2019.

Sin embargo, el constante crecimiento de la cartera en mora, que de 1,4% en 2013 fue evolucionando a 1,8% en 2019, nos muestra una imposibilidad de pago en ciertos sectores. Que se confirma con una cartera en mora que de 385 millones de \$us en 2018 se vio aumentada a 444 millones de \$us en 2019. Ocasionando a su vez, que la cartera vigente reprogramada también evolucione de 568 millones de \$us en 2018 hasta 871 millones de \$us en 2019.

5.1.6. Insolvencia

La disolubilidad es fundamentalmente un indicador utilizado, por ejemplo, en las articulaciones contables, que refleja la conexión entre los recursos totales de un elemento, individuo o sustancia legítima y sus pasivos completos. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017).

La insolvencia monetaria se puede caracterizar como la capacidad de la organización para cumplir con sus compromisos de pago de cuotas, prestando poca atención a cuando necesita esperar esa cuota. Las organizaciones serán más o menos disolubles cuando puedan mantener un patrimonio adecuado durante un plazo más prolongado para hacer frente a sus gastos. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017)

PREVISIONES (millones de \$us)

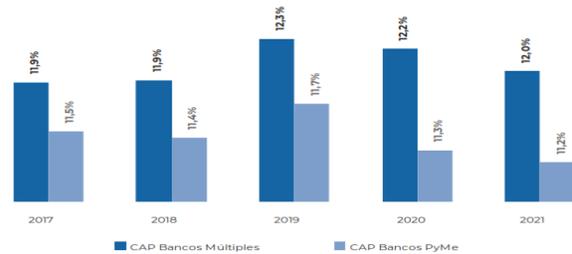


Citado en: ASOBAN, 2019.

Siendo lo observado y evidente que, las provisiones características y totales, han tenido un crecimiento gradual en los últimos diez años.

Porque en cuanto a la solvencia del marco financiero, según el Índice de Adecuación de Capital (IAC), marcador que relaciona el valor circunstancial con el volumen de recursos ponderados por riesgo, se mantuvo en el 12,0% en los Bancos Múltiples y en el 11,2% en los Bancos Pyme, manteniéndose por encima de la tasa establecida por la directriz. (ASOBAN, 2021) (Villarroel, 2017).

COEFICIENTE DE ADECUACIÓN PATRIMONIAL (CAP, porcentaje)



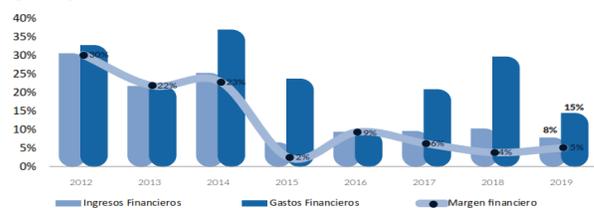
Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2021.

5.1.7. Productividad

La productividad es el límite de algo para crear un beneficio o ganancia suficiente; por ejemplo, una empresa es beneficiosa cuando produce más ingresos que costos, un cliente es productivo cuando crea más ingresos que costos, una región o sucursal de una organización es productiva cuando crea más ingresos que sus gastos. (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017).

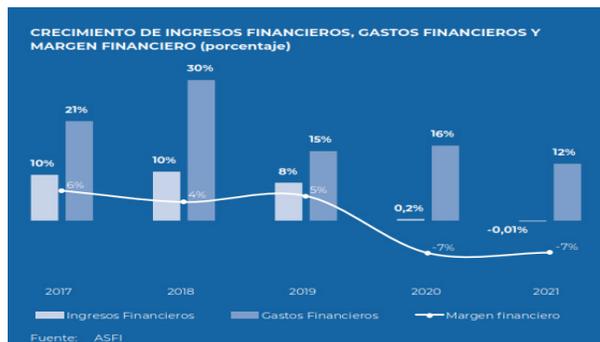
CRECIMIENTO DEL MARGEN FINANCIERO (porcentaje)



Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2019.

A su vez, la productividad monetaria o ROE (Return on Equity) es un indicador que actúa el beneficio que obtiene una organización correspondiente a sus propios activos, sin representar activos ajenos (como la obligación). (ASOBAN, 2019) (Villarroel, 2017).



Fuente: ASFI

Citado en: ASOBAN, 2021.

Siendo evidente la ausencia de rentabilidad, al observar el ingreso financiero que de 8% en 2019, descendió a -0,01% en 2021, con un gasto financiero que de 15% en 2019 solo se afectó hasta 12% para 2021. Con un correspondiente margen financiero de -7% tanto en 2020 como en 2021.

5.1.8. Consecuencias

Ante la disminución de actividad económica, que se hacía evidente en los periodos anteriores a la pandemia, la detención del engranaje económico a partir del año 2019, se convirtió en un desacelerador de un punto crítico. Siendo una posible salida ante la crisis que se hacía eminente:

- a. Consolidación de organizaciones: en que se produce la asociación de al menos dos organizaciones que mezclan recursos y activos. A partir de esta asociación se crea otra organización y se desglosan las dos anteriores.

La consolidación es una actividad que se utiliza para unir empresas y medidas empresariales de dos organizaciones de una rama similar o con objetivos comparables. Así, comprende la asimilación de una organización por otra, con la desaparición de la primera, y el compromiso de los recursos de la última para la organización posterior. Que se podía vislumbrar con consecuencia dentro del ecosistema financiero nacional

Límites del sistema y condiciones de contorno

En la actualidad, cuando se han reconocido los componentes y conexiones que caracterizan el marco a contemplar (que no es más que un modelo trabajado para abordar el ámbito de la realidad que estamos examinando), se considera algún otro componente como "exterior" al marco.

Como el pensamiento de las condiciones límite asume una parte fundamental en la hipótesis de los marcos complejos. Podemos hacer referencia aquí a ciertos resultados:

- ☐ Los marcos normales (abiertos) adquieren una estructura de marco, cuando las condiciones límite permanecen fijas.

- ☐ Los cambios en las condiciones límite provocan en el interior características desiguales en el marco, que se rediseña asegurando un diseño que es más estable a pesar de las nuevas condiciones límite.

- ☐ Los cambios lentos en las condiciones límite no provocan, en general, cambios constantes en el diseño del marco. El avance de un marco abierto se produce mediante la desestructuración y reconstrucción progresivas. Por lo tanto, sólo un estudio diacrónico (verificable) puede ofrecer componentes adecuados para captar el funcionamiento de un marco en un momento dado.

Por lo que, dos circunstancias que dotan al marco de la personalidad de complejo serían:

1. los elementos de los componentes (subsistemas) del marco no son autónomos; esto decide la interdefinibilidad de las partes;
2. el marco en su conjunto es abierto, es decir, necesita límites inflexibles; está sumergido en una realidad más extensa con la que coopera a través de progresiones de tema, energía, activos financieros, estrategias territoriales y públicas, etc.

Que se han hecho evidente y aplicado a través de la promulgación de leyes y decretos de orden público, obligatorio y preventivo.

Medidas legales y preventivas dentro del ecosistema financiero boliviano

Siendo una acción que previno el rápido desarrollo hacia una potencial desaceleración monetaria, a través del ordenamiento de las perspectivas legítimas de acompañamiento:

En la Sección I del Artículo 330 del Texto constitucional, se demuestra que el Estado administrará el marco monetario con medidas de puertas abiertas equivalentes, fortaleza, difusión y reasignación justa.

En la Sección I del Artículo 4 de la ley No. 393 del 21 de agosto de 2013, sobre Administraciones Monetarias

rias, se ofrece que los tipos de asistencia monetaria deben satisfacer la capacidad social de sumarse al cumplimiento de las metas de avance básico para vivir en condiciones, disponiendo de la necesidad y la evasión social y financiera de la población.

La Sección I de la ley No. 1294 del 1 de abril de 2020, Aplazamiento Extraordinario de las Cuotas de Crédito y Breve Disminución de la Cuota de las Administraciones Esenciales, expresa que los elementos de intermediación monetaria que trabajan en la región pública deben conceder naturalmente la cuota de las amortizaciones de crédito al capital y a los intereses, y diferentes tipos de gravámenes del marco de crédito público, durante el plazo de la Declaración de Crisis por la Pandemia de Covid (Coronavirus).

El apartado II del artículo 1 de la ley n° 1294 establece que la acción prevista en el apartado I de dicho artículo no sugerirá una ampliación del coste del crédito ni la ejecución de aprobaciones y castigos por retraso en el pago. Se niega el anatocismo.

En la Última Disposición Principal de la ley No. 1294, se expresa que el Poder Presidencial controlará dicho Reglamento, dando necesidad de ayudar a las áreas con menor remuneración.

La Regulación No. 1319, de fecha 25 de agosto de 2020, que modifica la Sección I del Artículo 1 de la ley No. 1294, dispone que las Sustancias de Intermediación Monetaria que trabajan en el dominio público deben conceder, en consecuencia, el pago de las amortizaciones de crédito a capital e intereses, y diferentes tipos de cargos del marco de crédito público, desde la Declaración de Crisis por la Pandemia de Covid (Coronavirus) hasta el 31 de diciembre de 2020, a todos los prestatarios sin calificación.

El Decreto Preeminente n° 4206, del 1° de abril de 2020, el Decreto Preeminente n° 4248, del 28 de mayo de 2020, y el Decreto Preeminente n° 4318, del 31 de agosto de 2020, que controlan la ley n° 1294, alterado por la ley n° 1319, establecen normas sobre el aplazamiento programado de porciones en las actividades de crédito.

Las secciones II a IV del artículo 2 del Decreto Preeminente n° 4206 dan que las porciones concedidas no crearán o construirán prima sin precedentes, la cuota del préstamo no podrá ser ampliada y no se ejecutarán autorizaciones o castigos de cualquier tipo; las sumas concedidas para los intereses no podrán ser promovidas por cualquier razón; el aplazamiento de las porciones no sugerirá mayores gastos a los prestatarios.

El artículo 4 de la Declaración Preeminente n° 4248 establece opciones para el abono de las porciones de capital e intereses concedidas, que los delegados monetarios podrán acordar con sus prestatarios.

El artículo 3 del Decreto Preeminente n° 4318 establece las opciones de regularización de las cuotas de capital y de prima concedidas; asimismo, establece que el uso de cualquiera de las opciones de regularización no sugerirá el incremento del coste del préstamo ni la ejecución de autorizaciones y castigos

6. CONCLUSIÓN

Hasta aquí, evidentemente, la disposición de las conexiones de cada componente (sistema complejo) con los demás depende de su asociación interna, que, por tanto, es el resultado del avance de los ciclos internos a largo plazo. De este modo, hay que diferenciar con cautela dos grados de representación:

- a. el examen de los ciclos que se producen en el interior de cada componente (sistema complejo) y que deciden el tipo de conexiones que establecen con el resto del marco; como ocurre con la promulgación de leyes y decretos específicos de carácter financiero en Bolivia, en afectación a los demás sistemas, de salud, laboral, social, monetario.
- b. el examen de los ciclos que ocurren en el marco en general, y que no se fijan en las interrelaciones entre los subsistemas. Porque si bien los cambios notables son observados a nivel general y macro, si se gestan las modificaciones ampliadas y afectantes desde el interior de cada sistema, modificando el total de sistemas o el ecosistema general.

Porque la afectación y modificación correspondiente en las políticas de previsión y solvencia de las mismas instituciones financieras del sistema financiero, se han afectado previamente desde el sistema laboral y monetario, por el descenso de la actividad económica, ante la crisis (pandemia) en el sistema de salud.

Como se observa de igual modo en el descenso de depósitos y cartera del sistema financiero, que se han afectado previamente desde el sistema laboral y monetario, por el descenso de la actividad económica, ante la crisis (pandemia) en el sistema de salud.

Quedando en evidencia bajo sistemas complejos, que existe un entrelazamiento entre los sistemas y subsistemas del ecosistema boliviano.

7. REFERENCIAS

- 🔖 Aczel, Amir D. Entrelazamiento. Editorial Crítica SA. 2004.
- 🔖 ASFI. (01 de julio de 2018). El sistema financiero nacional. Cacsacom. <https://www.cacsacom.bo/sites/default/files/2018-07/TEMA%203%20Sistema%20Financiero%2C%20rol%20de%20ASFI-%20ASFI%20y%20el%20car%C3%A1cter%20de%20la%20normativa..pdf>
- 🔖 Barrios, Luis X. (15 de septiembre de 2022). Tipos de sistemas económicos y su relación con tus finanzas personales. Arkangeles.com. <https://www.arkangeles.com/blog/sistemas-economicos-que-son-y-tipos>
- 🔖 Bohm, David. Causalidad y azar en la física moderna. UNAM. 1959.
- 🔖 Cooperativa de ahorro y crédito Monseñor Félix Gainza. (01 de noviembre de 2020). Tasa de interés. Gainza.com.bo. https://www.gainza.com.bo/contenido/Tasas_de_Interes.pdf
- 🔖 Entrelazamiento cuántico. (11 de septiembre de 2022). En Wikipedia. https://es.wikipedia.org/wiki/Entrelazamiento_cu%C3%A1ntico
- 🔖 España exportación inversiones. (30 de mayo de 2018). Sistema financiero Bolivia. Ices.es. <https://www.ices.es/ices/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/invertir-en-sistema-financiero/index.html?idPais=BO>
- 🔖 Facultad de medicina - UAM. (2011). Introducción a los sistemas sanitarios. El sistema sanitario español, en Inmersión precoz en la clínica. Universidad autónoma de Madrid. https://formacion.uam.es/pluginfile.php/122653/mod_resource/content/1/Tema_7.pdf
- 🔖 García, Rolando. Sistemas complejos. Ed Gedisa. Barcelona. 2006.
- 🔖 García, Rolando. El conocimiento en construcción. Ed Gedisa. Barcelona. 2000.
- 🔖 Generalitat de Catalunya. (2014). El mercado laboral. Oficina de Treball. http://www.oficinadetreball.gencat.cat/socweb/export/sites/default/socweb_es/ciudadans/orientacioTrobarFeina/mercatLaboral.html
- 🔖 López, José Francisco. (20 de marzo de 2019). Sistema económico. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/sistema-economico.html>
- 🔖 Memoria anual 2019. ASOBAN. 2019.
- 🔖 Memoria anual 2021. ASOBAN. 2021.
- 🔖 Ovalle Castiblanco, Alex Mauricio. Cárdenas Aguirre, Diana María. (2019). Los sistemas de trabajo desde el campo profesional de la Ingeniería Industrial: Actualidad y Nuevas Tendencias, vol. VI, núm. 23, págs. 77-96. Universidad de Carabobo. <https://www.redalyc.org/journal/2150/215067134006/html/>
- 🔖 Torrez López, Juan. (01 de mayo de 2012). Crisis financiera. Conceptos y fenómenos de nuestro tiempo - UNAM. Conceptos sociales.unam.mx. http://conceptos.sociales.unam.mx/conceptos_final/504trabajo.pdf

- 🔖 Villarroel Siles, Marcial. Basic guide 1 The Credit Process and the Risk Analysis. Ed. Kindle. Nueva York. 2017.
- 🔖 Villarroel Siles, Marcial. Basic guide 2 Tracking and Credit Recovery Management. Ed. Kindle. Nueva York. 2017.
- 🔖 Villarroel Siles, Marcial. Basic guide 3 Credit Planning and Portfolio Management. Ed. Kindle. Nueva York. 2017.
- 🔖 Villarroel Siles, Marcial. Basic guide 4 Credit Risk Control System. Ed. Kindle. Nueva York. 2017.

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

LA CONTABILIDAD AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL CONTABLE EN BOLIVIA

ENVIRONMENTAL ACCOUNTING AS A TOOL FOR
PROFESSIONAL ACCOUNTING TRAINING IN BOLIVIA

Fecha de recepción: 15-09-2022 | Fecha de aceptación: 14-10-2022

Autora:

¹Vergara Zutara Marisol

¹ Magister en Auditoría y Control de Gestión

Correspondencia de la autora: marisolvergarauajms@gmail.com¹,
Telf.: +591 70210646, ID ORCID: 0000-0002-9162-0541.

RESUMEN

El ser humano es parte del medio ambiente y se constituye en constructor de conocimiento, por lo que representa objetos (conceptos). Además, cualquier cambio climático en el entorno llega a repercutir en la sociedad, en este caso tiene implicaciones financieras que se transforman en problemas multidimensionales, haciendo que lo contable sea un punto para analizar. Por otro lado, la contabilidad, como disciplina del conocimiento y como herramienta de la actividad empresarial, debe apoyar y gestar las investigaciones en el aspecto ambiental. Por tanto, la contabilidad ambiental se convierte en un instrumento que permitirá, encontrar alternativas que hagan más favorable la existencia del ser humano y de ahí la importancia como herramienta de formación contable. **Objetivo:** Analizar la contabilidad ambiental como herramienta para la formación profesional contable en Bolivia. **Método:** Método deductivo y bibliográfico para construir la base teórica. **Resultados:** El enfoque ambiental a través de la práctica facilita la integración de las áreas de aprendizaje, debido a que aborda problemas específicos y generales. **Conclusiones:** La contabilidad ambiental se ha convertido en un asunto que involucra a la sociedad. Desde la disciplina contable se considera el problema medioambiental como un factor inevitable al referirse a las cuestiones de economía y desarrollo económico en general.

ABSTRACT

The human being is the environment and constitutes himself as a builder of knowledge, for which he represents objects (concepts). In addition, any climate change in the environment has repercussions on society, in this case it has financial implications that become multidimensional problems, making accounting a point to analyze. On the other hand, accounting, as a discipline of knowledge and as a tool for business activity, must support and manage research on the environmental aspect. Therefore, environmental accounting becomes an instrument that will allow finding alternatives that make the existence of the human being more favorable and hence its importance as an accounting training tool.

Objective: To analyze environmental accounting as a tool for professional accounting training in Bolivia. **Method:** Deductive and bibliographical method to build the theoretical base. **Results:** The environmental approach allows through practice to facilitate the integration of learning areas, because it addresses specific and general problems. **Conclusions:** Environmental accounting has become an issue that involves society. From the accounting discipline, the environmental problem is considered as an unavoidable factor when referring to issues of economy and economic development in general.

Palabras Claves: ser humano, contabilidad ambiental, sociedad, herramienta, instrumento.

Keywords: human being, environmental accounting, society, tool, instrument.

1. INTRODUCCIÓN

La contabilidad cumple un rol importante en el funcionamiento de la profesión contable, es decir en la formación del proceso regulatorio que corresponda, por tanto, con la contabilidad ambiental es posible contribuir con la formación de profesionales para que incluyan aspectos relacionados al entorno.

Una idea de Gray et al., (1994), leída en una publicación de Fronti (2019) considera que "en relación con los estudiantes de contador público, la contabilidad ambiental cumple el rol de mejorar el desarrollo ético e intelectual; la enseñanza debe ser posicionada en un rol que desafíe al enfoque tradicional de la educación contable en las universidades" (p.13).

Las universidades son escenarios educativos orientados hacia la sostenibilidad, para el logro de una educación ambiental en los futuros profesionales que les prepare para enfrentar y dar soluciones a los problemas que se presenten, de modo que garanticen el desarrollo económico y social del país.

En ese sentido, se justifica la urgencia de fortalecer la formación ambiental de los futuros profesionales, integrando acciones que preparen a los estudiantes para contribuir a la solución de problemas que se presenten con criterios de sostenibilidad. La formación ambiental constituye en el presente, uno de los principales desafíos a enfrentar por las universidades, a fin de garantizar su pertinencia y sostenibilidad.

Los planes de estudio vigentes en la carrera de contabilidad de las diferentes universidades, en muchos casos no existe una materia relacionada con la contabilidad ambiental, a pesar de la importancia que esto reviste para su labor profesional.

Por tanto, en el presente artículo, se pretende comprender la importancia de la contabilidad ambiental en el proceso formativo, ya que como disciplina busca disminuir el impacto ambiental que ocasiona el ente económico en la producción, distribución de sus productos, por ello es importante tener mecanismos eficaces para generar productos que no deterioren el medio ambiente.

2. MATERIALES Y METODOS

El objetivo de este artículo de investigación es analizar si la contabilidad ambiental se puede considerar como herramienta para la formación profesional contable en Bolivia, para esto se utilizaron métodos teóricos como el método deductivo que a través del análisis permitió identificar de forma general la ubicación de la contabilidad ambiental en el campo del conocimiento como herramienta para la formación profesional contable. Se utilizó el método de análisis bibliográfico, para construir la base teórica es decir la revisión de la documentación lo que permitió la elaboración de referentes teóricos para analizar la contabilidad ambiental dentro de la carrera de Contaduría Pública de las diferentes universidades de Bolivia.

3. TEORIAS SOPORTE DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. MEDIO AMBIENTE Y SU IMPACTO EN LA CONTABILIDAD

Ante las consecuencias de fenómenos que impactan negativamente al planeta, se fundamenta la necesidad en un cambio cultural y la información contable social y ambiental financiera y no financiera podrían contribuir con este.

En su estudio Rendón et al. (2020) mencionan que la contabilidad, como saber moralmente adscrito, debe contribuir:

1. para que las organizaciones (incluyendo personas naturales y/o jurídicas) incrementen acciones que contribuyan a la sustentabilidad; 2) a desincentivar comportamientos asociados a la degradación y al agotamiento de la riqueza integral del planeta; y 3) a la sustentabilidad, aspiración que no siempre coincide moral y conceptualmente con la sostenibilidad y desarrollo sostenible. (p.1).

3.2. CONTABILIDAD AMBIENTAL

En la investigación sobre la contabilidad y sostenibilidad Soto y Marín (2012) definen a la contabilidad ambiental como:

Ciencia social aplicada que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones, utilizando diversos métodos que permiten evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza ambiental, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la misma. (p.49).

Pascuzzi et.al. (2021) concluyen que desde la contabilidad social y ambiental es posible:

Contribuir con la formación de profesionales para que incluyan aspectos sociales y ambientales relacionados al cambio climático en distintas unidades de medida, considerando un capital socio ambiental a mantener para las presentes y futuras generaciones. De la misma forma, como postura innovadora considera el cuidado del patrimonio natural y promueve la formación de personas, interrelacionando factores económicos, financieros, sociales, ecológicos y éticos. (p.10).

Para Sánchez y Villegas (2020) la contabilidad ambiental muestra:

La realidad del agotamiento de los recursos naturales, así como los costos y gastos que se generan tanto en la explotación, como en la utilización y la recuperación de estos, ayudando a las empresas en la toma de decisiones, a través de procesos de control y medición. (p.4).

Lo anterior ha causado efectos al medio ambiente durante los últimos tiempos provocando cambios en el medio ambiente, los desastres naturales relacionados con el entorno. Por tanto, se hace necesario implementar dentro del plan de estudios, actividades o estudios que exijan prevenir, cuidar y contribuir al medio ambiente, con el fin de hacer uso consciente y eficaz de los recursos naturales.

De la relación contabilidad - medio ambiente, surge la contabilidad ambiental; esta muestra la realidad del agotamiento de los recursos naturales, así como los costos y gastos que se generan tanto en la explotación, como en la utilización y la recuperación de estos, ayudando a las empresas que utilizan o intervienen los recursos naturales en la toma de decisiones, a través de procesos de control y medición.

3.3. RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Por otro lado, también se cuestiona, desde diferentes perspectivas, la responsabilidad que enfrentan las empresas en torno al medio ambiente, Valencia y Mayorga (2021) Definen a la responsabilidad social empresarial como:

La responsabilidad consciente, con que la empresa cumple integralmente de manera interna y externa, teniendo en cuenta los aspectos económicos, sociales y ambientales, realizando desde el camino empresarial un aporte en construcción del bien común, siendo la manera en que se desenvuelve una organización con la sociedad y el medio ambiente al que pertenece, como contribución voluntaria y activa. (p.20).

Sin embargo, la responsabilidad ambiental empresarial no es un tema nuevo, ya que se viene afrontando y poniendo en práctica durante los últimos tiempos en el mundo empresarial. Por lo que las empresas actuales se han preocupado no solo en generar utilidades, sino también de la responsabilidad ambiental.

3.4. LEY DEL MEDIO AMBIENTE NO. 1333

La ley del medio ambiente en su primer artículo menciona que tiene por objeto "la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población" (p.1).

En el segundo artículo, se concibe por desarrollo sostenible, "el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente" (p.1).

El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio de la Nación, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley y son de orden público.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Contabilidad ambiental en la Curricular de las Universidades Bolivianas

A continuación, se presenta una tabla con las diferentes universidades de Bolivia, tanto públicas como privadas, se describe si dentro de la carrera de Contaduría Pública hay una materia relacionada con la contabilidad ambiental para ayudar a contribuir en la conservación del entorno.

UNIVERSIDAD	ASIGNATURA
Universidad Mayor de "San Andrés"	Gabinete de Auditoría Ambiental- Quinto año (anual)
Universidad Pública de El Alto	Gabinete de Auditoría Ambiental- Quinto año (anual)
Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Técnica de Oruro	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (anual)
Universidad Autónoma "Tomas Frías"	Contabilidad de recursos naturales (medio ambiente, minera y agropecuaria)- Séptimo semestre (semestral)
Universidad Autónoma "Gabriel Rene Moreno"	Auditoría ecológica y ambiental- Noveno semestre (semestral)
Universidad Mayor San Simón	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (anual)
Universidad Amazónica de Pando	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Autónoma del Beni "José Ballivian"	Gestión ambiental- Quinto semestre (semestral)
Universidad Privada Domingo Savio	Auditoría ambiental- Séptimo semestre (semestral)
Universidad Privada Católica Boliviana "San Pablo"	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Nacional del Oriente	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad Salesiana de Bolivia	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad La Salle	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)
Universidad NUR	Ninguna materia relacionada a contabilidad ambiental (semestral)

Tabla N° 1: Contabilidad Ambiental en las universidades de Bolivia

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla, de un total de 17 universidades investigadas, solo 6 universidades tienen una materia relacionada con la contabilidad ambiental dentro del plan de estudios de la carrera de Contaduría Pública, denominadas algunas como Gabinete de Auditoría Ambiental, Contabilidad de recursos naturales, Auditoría ecológica y ambiental, Gestión ambiental, representa el 35%. Once universidades no presenta una materia de contabilidad ambiental o cuidado del medio ambiente lo que representa un 65 %.

4.2. DISCUSIÓN

En Bolivia un 65% de las universidades no cuentan en su malla curricular con materias relacionadas con el medio ambiente lo que es preocupante ya que si no se cuida el planeta tierra no se puede garantizar el acceso a la vida ya que los cambios climáticos están siendo cada vez mas relevantes y contribuyen a la destrucción de los recursos naturales como son los ríos, plantas, animales y otros. La formación académica del contador debe contribuir a que los contadores puedan coadyuvar en hacer que las empresas dañen lo menos posible la capa de ozono y los recursos naturales.

Como se indicó en una publicación previa de Pascuzzi et.al. (2021) la contabilidad social y ambiental ayuda a contribuir con la formación profesional que incluyen aspectos sociales y ambientales relacionados al ambiente. De acuerdo con Fronti (2019), el compromiso de los estudiantes universitarios representa un papel importante para la adquisición de herramientas hacia un mejor desempeño académico, en este caso la contabilidad ambiental está relacionada con mejorar el desarrollo ético e intelectual.

Para Sánchez y Villegas (2020) la contabilidad ambiental muestra la realidad del agotamiento de los recursos naturales, así como los costos y gastos que se generan en la utilización y la recuperación de estos, ayudando a las empresas en la toma de decisiones, de modo que garanticen el desarrollo económico y social del país.

Se abordan conceptos como el de sostenibilidad y contabilidad ambiental y se demuestra la importancia e interdisciplinariedad de esta última. También cuestiona, desde diferentes perspectivas, la responsabilidad que enfrentan las empresas en torno al medio ambiente, sin dejar de lado la relación que existe entre formación y medio ambiente.

Son varios los autores que coinciden en un abordaje interdisciplinario para la contabilidad social y ambiental, donde se enfatiza la importancia de la contabilidad social y ambiental, en la inclusión en la enseñanza universitaria de los contadores públicos y que depende en gran medida del proceso enseñanza- aprendizaje, así como el compromiso de los estudiantes universitarios.

5. CONCLUSIÓN

La formación académica para los profesionales en contaduría pública ha centrado sus contenidos curriculares en la formación técnica, tributaria, financiera y administrativa, entre otras especialidades y cursos donde se evita que se reconozca problemáticas como las ambientales, o que se desarrollen habilidades en campos investigativos que permitan hacer frente a las problemáticas medioambientales, como se puede observar en la investigación

que existe un escaso contenido sobre contabilidad ambiental dentro del plan de estudios de la carrera de Contaduría Pública de las diferentes universidades de Bolivia. Asimismo, la educación ambiental incide de manera transcendental sobre las formas de razonamiento, con el propósito de preparar a las personas para el "saber hacer" y el "saber ser"; es decir para la construcción del conocimiento sobre las relaciones que la sociedad debe mantener con el entorno; además, es importante que las empresas demuestren responsabilidad social empresarial mediante reportes financieros y de sostenibilidad que avalen su desempeño, pues, el desarrollo económico de las industrias es el principal causante del deterioro de los recursos naturales, y es desde allí se debe hacer una buena utilización de los recursos naturales.

6. BIBLIOGRAFÍA:

-  FRONTI, I. G. (2019). Contabilidad Social y Ambiental: Algunas Notas para su Inclusión en la Enseñanza Universitaria de los Contadores Públicos. *Revista de Economía y Estadística*, 57(1), 11-26. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/31310>
-  Ley del medio ambiente No. 1333. (27 de abril de 1992). Disponible en: http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/bolivia/bolivia_1333.pdf
-  PASCUZZI REY, A. V. GEB, NORMA B. BIFARETTI, MARCELA C. (2021). Contabilidad social y ambiental: educación ambiental y cambio climático. Disponible en: <https://www.consejosalta.org.ar/wp-content/uploads/Contabilidad-social-y-ambiental-educacion-ambiental-y-cambio-climatico-1.pdf>
-  Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Mayor de "San Andrés", Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: https://contaduriapublica.umsa.bo/planes/pen-sum_2013.pdf

- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Pública de El Alto, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <https://upea.reyqui.com/2020/10/carrera-contaduria-publica-de-la-upea.html>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho", Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <https://www.uajms.edu.bo/oferta-academica/plan-de-estudios-carre-ra-de-contaduria-publica/>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Técnica de Oruro, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <https://www.fcefa.edu.bo/index.php/carreras/carrera-contaduria-publica>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Autónoma "Tomas Frías", Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <http://svr4.uatf.edu.bo/carreras/PlanEstudios-Tabla/?p=COP>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Autónoma "Gabriel Rene Moreno", Facultad de Ciencias Contables, Auditoría, Sistemas de Control de Gestión y Finanzas: <https://bolivia.info.bo/uagrm/contaduria-publica/>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Mayor San Simón, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <https://www.umss.edu.bo/contaduria-publica-universidad-mayor-de-san-simon/>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Mayor San Simón, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <http://si.usfx.bo/planestudio/ctrl/index.php?id=0&pag=123&ex=yes&op=pln&idc=6&idp=14&idf=CP>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Amazónica de Pando, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <http://181.115.188.252/diasis/uploads/archivos/GUIA-ACADEMICA-2020.pdf>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Autónoma del Beni "José Ballivian", Facultad de Ciencias Económicas y Financieras: <https://www.uabjb.edu.bo/inip/contaduria.html>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Privada Domingo Savio, Facultad de Ciencias Empresariales: <https://www.upds.edu.bo/carrera/contaduria-publica/>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Privada Católica Boliviana "San Pablo", Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras: <https://lpz.ucb.edu.bo/wp-content/uploads/2022/01/CPA-2022.pdf>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Auditoría y Finanzas de la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra, Facultad de Ciencias Empresariales: <https://www.upsa.edu.bo/es/carreras-facultad-de-ciencias-empresariales/auditoria-y-finanzas>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública nivel Técnico Superior de la Universidad Nacional del Oriente: <https://uno.edu.bo/SantaCruz/>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad Salesiana de Bolivia: <https://saf.usalesiana.edu.bo/frida/virtual/academico/malla.php?idc=CPS&pl=2017>
- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad La Salle: <https://ulasalle.edu.bo/lp/oferta-academica/contaduria-publica/>

- 🔖 Plan de estudios de la Carrera Contaduría Pública de la Universidad NUR: <https://www.nur.edu/contaduria-publica/>
- 🔖 RENDÓN ÁLVAREZ, B., MONTILLA GALVIS, O. D. J., & MEJÍA SOTO, E. (2020). Contabilidad Ambiental Registros y Reflexiones. Editorial Universidad del Valle. Colombia. Disponible en: https://books.google.com.bo/books?id=54hAEAAAQ-BAJ&printsec=frontcover&dq=contabilidad+ambiental&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=contabilidad%20ambiental&f=false
- 🔖 SÁNCHEZ, V. L., & VILLEGAS, L. M. (2020). Contabilidad ambiental: un reto para la formación profesional contable integral. *Ágora*, 8(11), 1-29. Disponible en: <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/agora/article/view/828/933>
- 🔖 SOTO, E. M., & MARÍN, L. A. V. (2012). Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. *Lúmina*, 13, 48-71. Disponible en: <https://doi.org/10.30554/lumina.13.688.2012>
- 🔖 VALENCIA, K. S., & MAYORGA, J. L. M. (2021). el contador público, su formación e implementación de la contabilidad ambiental. Disponible en: http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/43301/1/2021_contador_publico_formaci%C3%B3n.pdf

LA IMPORTANCIA DE LA “NOCHE DE LOS MUSEOS” EN TARIJA PARA UNA REVALORIZACION DEL CASCO HISTÓRICO TARIJA, JULIO 2022

THE IMPORTANCE OF THE "NIGHT OF THE MUSEUMS" IN TARIJA FOR A REVALUATION OF THE HISTORICAL CENTER TARIJA, JULY 2022

Fecha de recepción: 20/09/2022 | Fecha de aceptación: 18/10/2022

Autora:

¹ Colpari Carrizo Marcela

Arquitecta. Máster en Edificación Sostenible en la Universidad de A Coruña, España.

¹ Correspondencia de la autora: m_colpari@hotmail.com / cocktail.architecture@gmail.com

RESUMEN

La noche de los Museos es un evento Internacional que se ha venido apropiando de diferentes ciudades y actualmente desarrollando desde 2017 en la ciudad de Tarija, Bolivia. En este artículo se presenta un estudio cualitativo mediante la recopilación de los diferentes un atractivos y nodos patrimoniales del centro de la ciudad de Tarija y se propone un circuito que contiene actividades dinámicas que se pudieran desenvolver mediante formas de interacción con el público en general. Este trabajo intenta demostrar la importancia de la participación de todas las entidades públicas y privadas para un impacto del evento en la concientización de la Sociedad hacia el patrimonio Cultural y Turístico.

ABSTRACT

The night of the Museums is an international event that has been appropriating different cities and currently developing since 2017 in the city of Tarija, Bolivia. This article presents a qualitative study by compiling the different attractions and heritage nodes in the center of the city of Tarija and proposes a circuit that contains dynamic activities that could be developed through forms of interaction with the general public. This work tries to demonstrate the importance of the participation of all public and private entities for an impact of the event in the awareness of the Society towards the Cultural and Tourist heritage.

Palabras Claves: Turismo Cultural, Noche de los Museos, Patrimonio.

Keywords: Cultural Tourism, Night of the Museums, Heritage.

1. INTRODUCCIÓN

El evento de “La noche de los Museos” tiene sus inicios en el año 1997 en la ciudad de Berlín, Alemania. A partir de ese momento se ha expandido a nivel internacional llegando a 125 países, generando un movimiento y tradición en las diferentes ciudades sobre todo en el patrimonio arquitectónico y de aspecto cultural.

El objetivo general del presente artículo es de demostrar la importancia del evento “La Noche de los Museos” mediante los diferentes nodos patrimoniales, arquitectónicos, espacios culturales, gastronómicos y espacios públicos para así generar un evento dinámico de sensibilización y concientización en la población sobre el patrimonio Cultural y Turístico de la ciudad de Tarija.

La primera réplica del evento en Bolivia se manifestó en la ciudad de La Paz hacia el año 2007, con la participación de cuatro museos municipales de la calle Jaén, colocando músicos en su interior como atracción a los mismos y en los años posteriores se fueron sumando entidades públicas, privadas y ciudadanos que se apropiaron de las salas de exposición haciendo del evento una conquista cultural.

En la ciudad de Tarija se organiza el primer evento de la Noche de los museos en el año 2017 en el que participaron los diferentes museos más reconocidos que incluían personajes e historietas como atracción. Hacia el año 2018 y 2019 repite el mismo itinerario y con la llegada de la pandemia a causa del COVID-19 se posterga hasta el año actual 2022 donde vuelven a repetir el mismo itinerario y re-aperturar las puertas de los principales museos, pero las extensas filas de espera para el ingreso, las cortas actividades de los mismos, y el nulo uso de los espacios públicos hicieron que este evento sea tedioso y sin mayor repercusión cultural mucho menos arquitectónica.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se inicia en las fechas próximas al día propio al evento, y posterior para su evaluación e impacto del mismo.

El método del artículo es cualitativo descriptivo en el que se indaga en la estructura de usos y actividades del centro histórico de la ciudad de Tarija y se analizan los diferentes puntos de atracción para así crear un recorrido que implique los diferentes nodos arquitectónicos, espacios gastronómicos y espacios públicos entre otros atractivos de interés a la ciudadanía.

Así mismo, se realiza una comparativa con otras ciudades que realizan el evento, sus horarios, usos y actividades que realizan en el mismo para generar fluidez y movimiento.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El resultado del análisis de la estructura de usos del suelo de casco histórico de la ciudad de Tarija, determina que existe una posible ruta o recorrido que podría ser el eje principal para realizar un evento de la “noche de los museos” generando así diferentes percepciones y aprendizajes.

Para este análisis se ha determinado el casco histórico dentro del área central de la ciudad que está delimitado por la calle Cochabamba hacia el Noroeste, Calle Ballivián hacia el Oeste, Calle Suipacha al Este y Virginio Lema al Sur; siendo estas una tentativa de acuerdo a los usos actuales.

En esta zona central se han encontrado los siguientes puntos de interés:

ATRACTIVO TURISTICO	CANTIDAD
Iglesias: · Iglesia San Roque · Iglesia Catedral de Tarija · Iglesia de San Francisco	3
Museos: · Museo panteológico · Museo Franciscano	2
Patrimonio arquitectónico: · Casa Dorada · Castillo Azul	2
Edificios públicos con valor histórico: · Palacio de Justicia · Cabildo · Fachadas de los edificios paralelas a la plaza principal	3
Casas con valor histórico: · Casa Navajas · Casa Aramayo · Casa Isaac Attie · Casa Nilo Soruco · Casa Campos Fernández	5
Espacios culturales: · Hostel PatayPerro · Hostel Casa Blanca	2
Locales gastronómicos: · Cafés · Pizzerías · Hamburgueserías · Bares	23
Locales comerciales con producción local: · Mercadito creativo · Design Aurora · Diabla · Luis Yeske · La Vinoteca	5
Espacios públicos: · Patio del Cabildo · Patio del Palacio de Justicia · Plaza Principal · Plaza Mcal. De Sucre · Plaza Lizardi · Plaza Campero · Pasaje Baldiviezo	7

Tabla 1: Atractivos turísticos dentro del área central de la ciudad de Tarija.

FUENTE: Elaboración Propia

Como se puede observar en la anterior Tabla, se han encontrado un total de 52 puntos de interés que pueden formar parte del recorrido en la noche del evento.

Se ha hecho una comparativa con otras ciudades y la mayor afluencia pública se ha dado por la invitación a los diferentes organismos tantos públicos como privados a abrir sus puertas y sobre todo exponer su conocimiento durante el evento; así se plantean las siguientes actividades:

- ❏ Crear un cronograma organizado con las entidades para realizar actividades, formando así actividades en paralelo y no en simultáneo que genera aglomeración de la población.
- ❏ Generar diferentes circuitos y/o recorridos diferenciados por entidades que pueden ser: de Patrimonio, edificios institucionales, viviendas patrimoniales y apropiación de espacios públicos.
- ❏ Crear actividades y dinamos para cada circuito como por ejemplo:
 - Circuito patrimonial: Que incluye Iglesias y museos que podrán ser identificados mediante códigos QR que se aportarán en baldosas o paredes para que puedan narrar la historia y arquitectura de la época Republicana.
 - Circuito de edificios patrimoniales: Si bien son edificios a los que no se pueden acceder, se podrá realizar VIDEOMAPPING que es la utilización de proyectores de video para generar imágenes en las fachadas.
 - Circuito Viviendas patrimoniales: Las casas con valor histórico que lamentablemente -en su mayoría- no han sido restauradas pueden ser parte, mediante exposición de paneles producido por profesionales afines al área patrimonial como arquitectos e ingenieros para así

dar a conocer a la población sobre la importancia de su restauración y puesta en valor como atractivo turístico y patrimonial para la ciudad.

- Circuito de Espacios públicos: Se podrán generar diferentes actividades como teatro, danza, exhibición de arte, fotografía y conciertos de música para dar dinamismo a la Noche de los Museos.
- ❏ Cierre del paso vehicular en las calles denominadas para apropiación de las calles y generación de un recorrido peatonal.
- ❏ El último evento se realizó por un lapso de tiempo demasiado corto, haciendo que las personas no puedan visitar más de establecimientos en ese tiempo, quedando a la espera de poder acceder a los espacios. Para evitar este inconveniente se debe establecer un rango de horario amplio, de ser posible como en otras ciudades durante toda la noche.
- ❏ Los espacios culturales ofrecerán sus diversas actividades de exposiciones y muestras.
- ❏ Por su parte los locales gastronómicos, mediante el cierre de calles y apropiación peatonal serán parte de los intermedios y distribución de la población evitando la aglomeración en pocos espacios.
- ❏ Los locales comerciales pueden aperturar sus puertas e incluso adaptar en sus veredas una exposición de sus rubros y productos como una forma de divulgación de “consumir lo nuestro”.

Implementando todas estas características en la “Noche de los Museos” podrá llevarse a cabo de una forma menos tediosa y será culturalmente significativa para la ciudad de Tarija, como se fue realizando en diferentes ciudades de Latinoamérica, como el caso de la ciudad de Buenos Aires que en los últimos años genera *un movimiento de medio millón de personas, apertura de más de 100 instituciones públicas*

y *privadas*; rescatando la escala de comparación, se plantea demostrar que los cambios e inclusiones han hecho de este evento en dicha ciudad una Noche altamente cultural, familiar y de gran aprendizaje para la sociedad.

A continuación, en la Figura 1 se muestra el plano de estructura de la ciudad con los diferentes puntos de interés mencionados anteriormente:



Figura 1. Plano de suelos y usos de la ciudad de Tarija con puntos de interés turístico-cultural.

Fuente: Elaboración Propia

4. CONCLUSIÓN

Se ha demostrado mediante la recopilación de los diferentes espacios de atracción turística que se puede desarrollar y generar una "Noche de los Museos" con mayor dinamicidad y expansión visual que hará que participen diversos actores de la población; generando interacción, conocimiento, historia, y sobre todo concientización y revalorización de lo importante que es habitar de manera sostenible y responsable el centro de la ciudad.

Esta experiencia puede ser el inicio de un debate para la reformulación de las leyes de patrimonio -como se ha hecho en la ciudad de Sucre- o para que los propietarios de las casas no restauradas ni rehabilitadas comprendan el gran valor histórico para la ciudad y los ciudadanos.

Así mismo, posteriormente al evento se pudo verificar que esta actividad promueve el compartir con la familia y amigos debido al favorecimiento del horario no laboral e incorporando las diversas actividades interactivas anteriormente mencionadas generarán un impulso a la dinámica socioeconómica de la ciudad de Tarija.

5. BIBLIOGRAFÍA

- ❏ LAS COSAS CLARAS. (2017). Recuperado 8 de septiembre de 2022, de http://www.amn.bo/pdf/las_cosas_claras_92.pdf
- ❏ ANALISIS VIVIENDA FAMILIAR NAVAJAS. (2016). Recuperado 25 de agosto de 2022, de https://prezi.com/s7nn5j5ya_dg/vivienda-familiar-navajas-kanelu/
- ❏ Elias, S., & Leonardi, V. S. (2018). TURISMO CULTURAL UNA APROXIMACION A SU IMPACTO.
- ❏ Más de medio millón de personas disfrutaron de La Noche de los Museos. (2021). Recuperado 20 de junio de 2022, de DIARIO DE CULTURA website: <https://www.diariodecultura.com.ar/columna-izquierda/medio-millon-de-personas-disfrutaron-de-la-noche-de-los-museos/>

5

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

NOTAS PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS DE GRADO EN EL CAMPO DE LA CONTADURIA PUBLICA – FCIB

NOTES FOR THE ELABORATION OF DEGREE PROJECTS IN THE FIELD OF PUBLIC ACCOUNTING – FCIB

Fecha de recepción: 15-09-2022 | Fecha de aceptación: 14-10-2022

Autora:

¹Elsa Liliana Mealla Rosales

¹ Docente del Departamento de Contaduría
Pública de la Facultad de Ciencias
Integradas de Bermejo, dependiente de
la Universidad Autónoma "Juan Misael
Saracho"

¹ **Correspondencia del autor(es):** elsita.mealla@gmail.com, Tarija – Bolivia.

RESUMEN

Estamos frente a nuevas formas de producción y utilización del conocimiento, y del modo de hacer ciencia, por tanto, es necesario reconocer la aplicación práctica de la metodología de investigación científica y su importancia en la elaboración de los Trabajos de Grado de titulación universitaria, en nuestro caso orientado al campo de las ciencias contables.

Ante la situación mencionada el presente material, entrega a los estudiantes del programa de Actividad de Profesionalización II, que optan por la elaboración de Trabajo de Grado de la carrera de Contaduría Pública - FCIB, una Guía que trata de conceptualizar de manera muy didáctica los diferentes momentos del proceso de elaboración y presentación del Proyecto de Grado, para optar el título académico de licenciatura. Se concibe al Trabajo de Grado como trabajo de investigación, que cumple con exigencias de la metodología de investigación científica, planteando alternativas de solución práctica a problemas previamente identificados.

El objetivo específico es promover el desarrollo y refuerzo de competencias investigativas en estudiantes universitarios de pregrado, a fin de que pueda elaborar de manera efectiva y adecuada su trabajo de grado. Según Irigoín y Vargas (2002) la competencia es una combinación integrada por conocimientos, habilidades y por actitudes conducentes a un desempeño adecuado y oportuno de una tarea. De manera general, la competencia es definida como un saber hacer sobre algo con determinadas actitudes. Es como una medida de lo que una persona puede hacer, como resultado de la integración de sus conocimientos, habilidades, actitudes y cualidades personales.

Para mejor comprensión algunos momentos de la investigación se explican a través de un estudio de caso "Bajo nivel de recaudaciones en el Servicio de Impuestos Nacionales Bermejo", donde se aclara de manera sistemática y resumida cada uno de los momentos más importantes, que forman parte del proceso de investigación y elaboración del Trabajo de Grado.

Palabras Claves: Proyecto de Grado, Metodología de Investigación Científica y Método Hipotético Deductivo.

Keywords: Degree Project, Scientific Research Methodology, Hypothetical, Deductive Method, Research Competencies, process, research problems, solution alternatives.

ABSTRACT

This study relates the methodology of scientific research and its importance in the preparation of the Degree Projects for university degrees, oriented to the field of accounting sciences.

This material is delivered to the students of the Professionalization Activity II program, who opt for the preparation of the Degree Project of the Public Accounting career - FCIB, a Guide that tries to conceptualize in a very didactic way the different moments of the process of preparation and presentation of the Degree Project. The Degree Work is conceived as a research work, which meets the requirements of the scientific research methodology, proposing alternative practical solutions to previously identified problems.

The specific objective is to promote the development and reinforcement of investigative skills in undergraduate university students, so that they can effectively and adequately prepare their degree work.

For a better understanding, some moments of the investigation are explained through a case study "Low level of collections in the Bermejo National Tax Service", where each of the most important moments, which are part of the of the research process and elaboration of the Degree Project.

1. MARCO CONCEPTUAL

a. La investigación científica

La **investigación científica** es el nombre general que obtiene el complejo proceso dinámico y riguroso, que conduce al logro de nuevos conocimientos, orientados a resolver problemas observados (o planteados). Las tareas de la investigación científica son describir, explicar y predecir el comportamiento de hechos o fenómenos observados. Se entiende por método científico a los procedimientos lógicos que sigue la investigación, para descubrir las relaciones internas y externas de los fenómenos naturales o sociales. En nuestra realidad existen diferentes métodos de investigación, se anota cinco más importantes: 1) Método lógico deductivo, 2) Método hipotético deductivo, 3) Método lógico inductivo, 4) Método lógico y analógico y 5) Método analítico.

El **Método hipotético-deductivo** es uno de los modelos más utilizados, en el campo de las ciencias sociales y económicas, se basa en el ciclo inducción-deducción-inducción para establecer la hipótesis y comprobar o refutar dicha hipótesis. Está compuesto por los siguientes pasos esenciales:

1. **Observación del fenómeno a estudiar:** Se identifica el fenómeno a estudiar, para lo cual se recoge todos los factores que intervienen en el fenómeno observado. Se apunta hasta lo más insignificante, se clasifica y registra.
2. **Planteamiento de la pregunta:** Se realiza una pregunta sobre lo que se quiere saber del fenómeno observado, por ejemplo ¿Cómo?, ¿Quién?, ¿Por qué?, ¿Dónde?, ¿Cuándo?, etc.
3. **Planteamiento de la hipótesis:** Se plantea una respuesta o explicación posible y provisional a las preguntas realizadas. Las explicaciones deben ser comprobables.
4. **Verificación de la hipótesis:** Es la acción de averiguar, realizando experimentos y recogiendo datos. En base a dicha información deducir consecuencias o validar la hipótesis.
5. **Conclusiones:** Es la redacción de los resultados de la comprobación de las hipótesis, se establece teorías (si la hipótesis es verificada verdadera) o leyes (si la hipótesis es verificada verdadera varias veces o pruebas)

Etapas	Ejemplo
1) Observación	La gripe se contagia en distinto grado entre personas cercanas
2) Pregunta	¿será tos o el estornudo la vía de contagio?
2) Hipótesis	La vía de contagio es la saliva a través de la tos, el estornudo o el contacto objetos
3) Experimentación	Se estudia o experimenta la incidencia en un grupo (en contacto) y otro de control (aislado).
4) Conclusión	Se confirma la mayor incidencia, la hipótesis (previamente planteada) es verdadera.

Tabla 1 Proceso de investigación científica

Nota: Se menciona las etapas de investigación, en base al método hipotético deductivo.

- b. Proyecto de Grado para titulación en pregrado.

Naturaleza de los trabajos de grado: El trabajo de grado se lo concibe como una aplicación, extensión o la profundización de los conocimientos adquiridos en su formación profesional, lo que implica especializarse en una temática determinada de la ciencia (de las asignaturas básicas específicas y del ejercicio profesional de la carrera).

Los estudiantes deben demostrar: a) Capacidad y habilidad para aplicar la metodología de la investigación científica adecuadas al caso de estudio, organizar y presentar una contribución importante al conocimiento del área temática, o la solución de un problema puntual de procedencia local, regional, nacional o mundial y b) Dominio de los conocimientos científicos existentes sobre el área de la temática estudiada.

Esta forma de graduación, está en correlación con el enfoque pedagógico Investigación – Acción, toda vez, que el estudiante, una vez que coordinada con las empresas o sectores interesados en enfrentar ciertos problemas, realiza el trabajo de investigación a fin de proponer soluciones concretas.

2. ESTUDIO DE CASO: “BAJA RECAUDACIÓN IMPOSITIVA SIN-BERMEJO”

Determinación del problema, objetivo general, hipótesis, marco conceptual y metodología de la investigación.

a. Observación de la problemática:

1. S.I.N.- Bermejo, recibe llamadas de atención de la Central-La Paz, de que no está cumpliendo con las metas de recaudación impositiva.
2. Muchas empresas comerciales no están pagando sus impuestos (evasores de impuestos).
3. Recibe reclamos del gobierno municipal de Bermejo, indicando que la disminución de la co-participación tributaria es cada vez menos y no puede cumplir con la metas de inversión pública.

Descripción de la situación problemática del SIN-Bermejo: “En Bermejo se observa bajo nivel de recaudación de impuestos a las empresas comerciales (evasión impositiva), que está generando problemas al Servicio de Impuestos Nacionales (S.I.N.) y problemas en las políticas públicas del gobierno municipal de Bermejo.

Que se quiere hacer?	Fenómeno a estudiar? (Objeto)	En qué o quienes? (Sujeto)	Para qué? (propósito)	Contexto Dónde ?	Tiempo cuándo ?
Identificar (Verbo infinitivo)	Causas del bajo nivel de recaudación impositiva	Empresas comerciales	Proponer la readecuación del sistema de control fiscal en el SIN Bermejo.	S.I.N. de Bermejo	2022

Tabla 2 Estructura para la determinación del objetivo

Nota: Esta tabla orienta cómo debe plantearse la elaboración del objetivo general.

Nota: Para redactar el problema – primero identificar el Objeto de estudio: “Bajo nivel recaudación impositiva”

¿Cuáles son las causas del bajo nivel de recaudación impositiva de las empresas comerciales en el S.I.N. de la Bermejo?

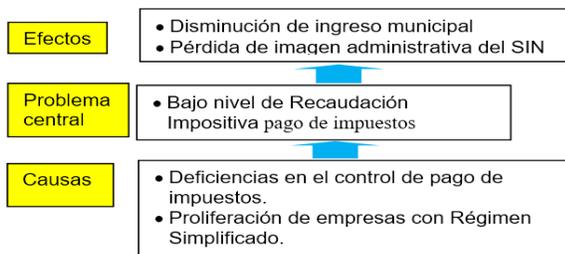


Figura 1 Árbol de problemas

Nota Descripción de la situación problemática del SIN-Bermejo

Problema	Objetivo general	Hipótesis	Variables
¿Cuáles son las causas del bajo nivel de recaudación impositiva de las empresas comerciales en el S.I.N. de la Bermejo?	Identificar las causas del bajo nivel de recaudación impositiva de las empresas comerciales para proponer una readecuación del sistema de control fiscal en el SIN Bermejo.	La correcta readecuación del sistema de control fiscal permitirá aumentar la recaudación impositiva en el SIN de Bermejo.	(Variable Independiente)
			La correcta readecuación del sistema de control fiscal
			permitirá
			(Variable dependiente)
			aumentar la recaudación fiscal del SIN en la ciudad de Bermejo.

Tabla 3 Relación entre problema, objetivo e hipótesis

Nota: La tabla muestra una alta correlación entre el problema, objetivo e hipótesis.

☐ Relación entre problema, objetivo e hipótesis

☐ Título del Trabajo de Grado:

En base al problema y el objetivo, se puede construir el Título del Proyecto de Grado. Por razones estratégicas se parte de dos elementos:

1. Qué queremos hacer (acción): Proponer una readecuación administrativa del SIN - Bermejo
2. Objetivo (para qué): para mejorar el control de evasión impositiva

Título del trabajo:

"Propuesta de readecuación administra del SIN – Bermejo, para el mejor control de evasión impositiva"

b. Determinación el OBJETIVO (convertir en positivo lo negativo): De manera general se usa la tabla siguiente

Objetivo General:

"Identificar las causas del bajo nivel de recaudación impositiva de las empresas comerciales para proponer una readecuación del sistema de control fiscal en el S.I.N."

c. Determinación de la HIPÓTESIS: Es una explicación sujeta a verificación

Hipotesis: "La correcta readecuación del sistema de control fiscal permitirá aumentar la recaudación impositiva en el SIN de Bermejo".

d. Marco conceptual

Información de otros autores respecto al tema que estamos analizando. En su desarrollo se pone énfasis en la bibliografía (autor, año, resultados encontrados). Los elementos a analizar surgen de los elementos que contienen el problema, objetivos e hipótesis. Por ejemplo: En nuestro caso, se deberá analizar o caracterizar los conceptos o elementos siguientes:

- 1.- Qué es el SIN, 2.- Sistema de control de pagos de impuestos o de recaudación fiscal, 3.- Empresas comerciales, 4.- Tipos y categoría de impuestos a pagar, 5.- Ley de administración pública dirigido al SIN, 6.- Tecnología de Información; 7.- Evasión de impuestos y penalidades, 8.- Responsabilidades administrativas de ejecutivos, 9.- Tipo de empresas comerciales, 10.- Políticas fiscales – tributarias, etc.

e. Metodología (Diseño de la investigación)

Se refiere a como se logrará información. Se establece los métodos, procedimientos y técnicas de la recogida, medición, análisis e interpretación de los datos o información. El modelo metodológico a elegir y emplear debe estar orientado a abordar el problema, objetivos y encontrar una respuesta para aceptar o rechazar la hipótesis. Se puede elegir:

- ☐ Enfoque cuantitativo, si los objetivos que se persiguen son comprobar la hipótesis y la generación de nuevos conocimientos. La recolección de los datos por ende se enfoca

en la medición y deben poder representarse mediante números y estadística; su propósito es explicar, controlar y predecir.

- ☐ Enfoque cualitativo, si el interés es elaborar un diagnóstico de necesidades situacionales y la construcción del problema de estudio. La recolección de la información está basado en opiniones (palabras). Referidos generalmente a la calidad. No se prueban hipótesis. Su propósito es comprender e interpretar.
- ☐ Tipos de investigación que se puede utilizar en el desarrollo del proyecto.

Por las finalidades perseguidas	Investigación básica (pura): (Contribución Teórica a la ciencia).
	Investigación aplicada: Uso los conocimientos correspondientes para lograr información.
	Investigación documental: Utiliza documentos correspondientes para lograr información.
Por los medios utilizados para obtener datos	Investigación de campo: Realiza entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones científicas.
	Investigación experimental: Manipula en laboratorio la variable X con la intención de conocer su efecto en los grupos sometidos a experimentación. Ejem. Determinar el nivel de dióxido de carbono en la atmósfera que genera un incendio.
	Investigación exploratoria: El estudio es por primera vez. No hay información previamente elaborada.
Por el nivel de conocimientos que se adquieren:	Investigación descriptiva: Describe, interpreta las características de los objetos estudiados - usa las estadísticas.
	Investigación explicativa: Toma el problema y trata de explicar sus causas. Ejem. ¿Por qué existe fiebre amarilla en el barrio Bolívar?

Figura 2 Tipos de investigación científica

Nota: La tabla muestra los tipos de investigación que mas se usan en trabajos de grado.

f. Métodos de investigación:

1. **Métodos teóricos:** Se utilizan en la construcción y desarrollo de la teoría científica. Estos métodos son: método de análisis y síntesis, la inducción y la deducción, etc..
2. **Métodos empíricos:** permiten la intervención, registro, medición, análisis, interpretación de la realidad en el proceso de investigación: Observación, entrevista, encuestas, análisis de documentos, etc..

g. Técnicas: investigación de campo:

La observación:

- ☐ Científica. Registro planificado y sistemático del comportamiento del objeto de estudio en su medio. Objetivo: búsqueda de alguna explicación (conductas, grupos, lugares, momentos, etc.).
- ☐ No científica.

La entrevista: Estructuradas–Semiestructuradas

Una conversación frente a frente en la que el investigador (entrevistador) hace preguntas para obtener información del sujeto de estudio (entrevistado).

La encuesta

Conjunto de preguntas para obtener información mediante el cuestionario previamente diseñado.

Fases de la encuesta: Definición de: a) Objetivos, b) Población, c) Selección de preguntas, d) Recolección y e) Análisis y presentación de datos.

h. Conceptualizar las variables:

De acuerdo al problema y el objetivo, la variable es **“Causas del bajo nivel de recaudación fiscal”**. Entonces lo que corresponde es definir de manera operativa que significa para nuestro estudio la variable “Causas del bajo nivel de recaudación tributaria”, aunque en otros estudios el investigador le asigne otro concepto u otros valores.

Bajo nivel de recaudación tributaria: fenómeno que ocurre por la evasión de impuestos, las causas principales son a) Económicas (recesión económica), b) socioculturales (ignorancia, costumbre, los evasores consiguen ventajas de pago), c) jurídicas (existen

leyes que dividen a las empresas comerciales en categoría tributaria general y otra en categoría simplificada) y d) administrativas (se refiere a la ineficiencia de control y administración de los contribuyentes).

i. Operacionalización de las variables:

Operacionalizar: es transformar la variable de estudio de un concepto abstracto a términos concretos, que se pueda observar, manipular y medir la realidad de la variable en investigación. La **operacionalización** sirve de guía para determinar las preguntas de la encuesta, cuyas respuestas se convierten en indicadores, que sirven para sacar conclusiones.

La dimensión: es el factor rasgo de la variable que debe medirse y que permite establecer indicadores; se apoyan en el marco teórico.

Un indicador: es un indicio, señal o unidad que permite estudiar y cuantificar una variable, mostrando cómo medir cada uno de los factores o rasgos presentes en una dimensión de la variable.

Ejemplo, propuesta de operacionalización del caso presentado por el SIN:

Variable	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores	Instrumentos
Causas del bajo nivel de recaudación impositiva de las empresas comerciales	Mecanismo de control impositivo que tiene el S.I.N.	1. Personal encargado	i) Ejecutivo ii) Operativo	a) Encuesta estructurada b) Entrevistas c) Observación
		2. Dirección de fiscalización	i) Registro de contribuyentes ii) Control de contribuyentes iii) Control de evasión impositiva	
		3. Capacitación a recursos humanos	i) Capacitación y adiestramiento ii) Orientación a contribuyentes iii) Contabilidad y Estadística	
		4. Equipos de control vigente:	i) Manual ii) Parcialmente computarizado iii) Totalmente computarizado	
		5. Aplican el Reglamento de control fiscal	i) Grado de cumplimiento de las normas. ii) Grado de disciplina laboral	
	Tipo de empresas comerciales y cumplimiento de pago de tributos.	a) Régimen General	i) Que pagaron correctamente ii) Que pagaron de manera parcial iii) Que no pagaron	
		b) Régimen Simplificado	i) Que pagaron correctamente ii) Que pagaron de manera parcial iii) Que no pagaron	
	Causas de la evasión impositiva por las empresas comerciales	a) Causas inherentes a las empresas comerciales	a) Falta de conocimiento del programa de pagos b) Falta de liquidez oportuna c) Falta involuntaria (olvido) d) Burocracia que conlleva mucho tiempo en el pago del tributo.	

Tabla 4 Operacionalización de la variable independiente

Nota: La tabla muestra las dimensiones y los indicadores, listo para elaborar el cuestionario.

3. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO FINAL

Portada: 1. Título de la tesis, 2. Dedicatoria, 3. Agradecimientos, 4. Resumen, 5. Índice general, 6. Índice de cuadros, tablas y gráficos

Capítulo I: Introducción: 1.1 Antecedentes, 1.2 Planteamiento de problema, 1.3 Objetivos, 1.3.1 objetivo general, 1.3.2 Objetivo específico, 1.4 Justificación, 1.4.1 justificación teórica, 1.4.2 Justificación práctica.

Capítulo II: Marco conceptual y legal: 2.1 marco conceptual, 2.2 Marco legal

Capítulo III: Metodología: 3.1 Tipo de investigación, 3.2 Población de estudio, 3.3 Determinación del tamaño y diseño de la muestra, 3.4 Selección de métodos y técnicas, 3.5 Instrumentos de relevamiento de la información

Capítulo IV: Resultados y validación de la investigación

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

Bibliografía: Las Citas Bibliográficas y la Bibliografía deben seguir el formato de las NORMAS APA.

A continuación se incorpora una breve explicación:

PORTADA

En la que se presenta el nombre de la Universidad donde se cursa la Licenciatura, el respectivo escudo, el nombre y apellidos del estudiante a Licenciado, el nombre y apellidos del Docente Guía, el año de presentación del Trabajo de Grado y fundamentalmente el Título del Trabajo de Investigación.

TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO

El Título debe ser claro, preciso y sintético con un texto de un máximo 20 palabras; debe describir adecuadamente el contenido de la investigación. El propósito fundamental del Título es brindar la mayor cantidad de información sobre la investigación realizada.

DESARROLLO ESTRUCTURAL TEORICO DEL TRABAJO DE GRADO

Detallar el Índice incluyendo las Referencias Bibliográficas correspondientes.

DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACION

Incluye la descripción del tipo de investigación la selección de los Métodos Teóricos y Métodos Prácticos de la investigación de acuerdo al trabajo de campo realizado. La redacción debe estar en tiempo pasado.

RESULTADOS Y VALIDACION DE LA INVESTIGACION – Capítulo IV

En este capítulo el investigador presenta la información sistematizada de la investigación realizada. Comprende el Análisis y Aporte de los Resultados, que en definitiva significara la validación o no de la hipótesis de la investigación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las **“Conclusiones”** se refieren a aspectos derivados de la evidencia aportada por los resultados de la investigación, su interpretación y proyecciones. La Conclusión debe estar redactado en concordancia con el problema, los objetivos y la hipótesis. Se debe mencionar si se cumplió o no la hipótesis. Si se cumplieron o no los objetivos. Deben conceptualizar la caracterización de la investigación del objeto de investigación, la validez del modelo utilizado, y los hallazgos teóricos y prácticos de la investigación. En la conclusión, no vuelvas a mencionar todo lo que ya dijiste de la misma forma. Se trata de presentar lo mismo, pero de una manera novedosa y sintética.

Las **“Recomendaciones”** se refiere a las actividades o acciones que se deben desarrollar a corto, mediano y largo plazo a fin de aplicar el objetivo propuesto. También se refiere a las sugerencias que se relacionan con problemas futuros, que no permitirían el desarrollo del objetivo o propuesta planteada. Recomendación para investigaciones futuras.

4. BIBLIOGRAFÍA:

- 🔖 Tamayo M. (2009). El Proceso de la Investigación. Edit. Noriega. México.
- 🔖 Namakforoosh, M. (1995). Metodología de la Investigación. Edit. Limusa Noriega editores.
- 🔖 Pardinas F. (1969). Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. Edit. Siglo Veintiuno S.A.
- 🔖 Torres B. C. (1998): Metodología de la investigación científica. Edit. San Marcos. Perú.
- 🔖 Méndez A., Carlos E. (2002). Metodología para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas.
- 🔖 CEPES – UAJMS (2004). Seminario de Proyectos de grado I. Edit. UAJMS-U.LA HABANA.
- 🔖 <https://www.iberlibro.com/buscar-libro/titulo/metodologia-investigacion/autor/hector-martinez/>, consultado 15/8/2022
- 🔖 Eudaldo E. Espinoza Freire <http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>
- 🔖 Quintana S. (2020). Operacionalización de variables – Clave para armar una Tesis. Edit. UNSM- México.
- 🔖 Avendaño, R. O. (2011). Metodología de la investigación. Edit. Educación y Cultura. Cbba. – Bolivia.

6

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

NOTAS SOBRE LAS TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

NOTES ON INTERNATIONAL TRADE THEORIES

Fecha de recepción: 20-09-2022 | Fecha de aceptación: 19-10-2022

Autor :

¹Chosgo Tala Alfredo

¹ Docente del Departamento de Ciencias Comerciales y Sociales de la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo, dependiente de la Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"

Correspondencia del autor(es): alfredochosgot@gmail.com¹, Tarija - Bolivia.

RESUMEN

El comercio internacional es una disciplina que estudia el flujo de relaciones comerciales y financieros internacionales y en general todas aquellas operaciones, cualquiera sea su naturaleza, que se realicen entre países. Dentro de éste contexto la teoría del comercio internacional trata de analizar, explicar y predecir todas las actividades de intercambio comercial que ocurre entre dos o más países o regiones diferentes. Pretende encontrar las causas de las relaciones comerciales y estudiar sus efectos sobre la producción y el consumo, elementos que inciden en el Producto Interno Bruto (PIB) de los países involucrados.

En el presente artículo realizamos un pequeño resumen de las teorías más centrales que promueven y sostienen el Comercio Internacional; los clasificamos en teoría tradicional y teorías contemporáneas.

El objetivo es ayudar a los estudiantes y empresarios a explicar los conocimientos de algunas teorías que explican las ventajas y desventajas del comercio internacional, a fin de que puedan aprovechar mejor el mercado internacional, conocer su realidad y observar posibilidades de negocios de nuestras empresas.

ABSTRACT

International trade is a discipline that studies the flow of international commercial and financial relations and in general all those operations, whatever their nature, that are carried out between countries. Within this context, international trade theory attempts to analyze, explain, and predict all trade activities that occur between two or more different countries or regions. It aims to find the causes of trade relations and study their effects on production and consumption, elements that affect the Gross Domestic Product (GDP) of the countries involved.

In this article we make a brief summary of the most central theories that promote and support International Trade; we classify them into traditional theory and contemporary theories.

The objective is to help students and businessmen to explain the knowledge of some theories that explain the advantages and disadvantages of international trade, so that they can take better advantage of the international market, know its reality and observe business possibilities of our companies.

Palabras Claves: Comercio Internacional, Teorías del Comercio, Especialización, Producción a escala, Ventaja competitiva, absoluta, comparativa.

Keywords: International Trade, Trade Theories, Specialization, Scale Production, Competitive, Absolute, Comparative Advantage..

1. MARCO CONCEPTUAL

📖 **Economía internacional.** - Estudia los movimientos económicos que realiza un país con el resto del mundo, y que pueden ser de índole: comercial, financiero, tecnológico, etc. Economía internacional se refiere a todas las relaciones productivas, comerciales, financieras, monetarias, sociales y políticas que conforman el orden económico mundial. Estudia cómo interactúan diferentes economías en el proceso de asignar recursos escasos para la satisfacción humana. La economía internacional sirve como fuente de información para la toma de decisiones empresariales, el comportamiento económico de los diferentes países, le indica a las firmas, privadas y estatales, en cuáles mercados invertir y cuándo hacerlo. La economía internacional se divide en: a) Comercio internacional y b) Finanzas internacionales:

- **Las teorías de las finanzas internacionales** se centra en el aspecto monetario de las transacciones comerciales entre países, particularmente la balanza de pagos, el tipo de cambio, mercado internacional de capitales, etc..
- **Las teorías del comercio internacional** analizan, explican y predicen los resultados de las transacciones comerciales entre países, fundamentalmente las exportaciones e importaciones.



2. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DEL COMERCIO INTERNACIONAL

2.1. DEFINICIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

El comercio internacional implica la compra, venta o intercambio de bienes y servicios en diferentes divisas y formas de pago. Estos intercambios entre distintos países o distintas zonas geográficas ha ido en aumento gracias a la liberalización comercial y a la eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias. Wikipedia

Dificultades: El comercio internacional no es fácil, en razón fundamental de que cada país es "soberano", promulga y aplica sus propias leyes de política económica, que aumentan o disminuyen las relaciones comerciales y financieras con el resto del mundo.

2.2. OBJETIVO DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Como toda ciencia, genera conocimientos para analizar, explicar y predecir la determinación de ganancias y riesgos de realizar un intercambio comercial (bienes y servicios) con diferentes países.

2.3. PROBLEMAS QUE RESUELVEN LAS TEORÍAS DE COMERCIO INTERNACIONAL

Las teorías de comercio internacional pretenden dar respuesta a las preguntas que a lo largo de la historia se han planteado sobre los intercambios comerciales: ¿Por qué los países realizan intercambios comerciales? ¿Son los países o las empresas las que llevan a cabo el comercio internacional? ¿Qué elementos contribuyen a elevar la competitividad de una empresa, una industria o de un país? ¿Pueden ser los recursos competitivos administrados por las empresas o los gobiernos en beneficio propio?, etc.

2.4. SUJETOS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

- i. **Estado.**— La participación del Estado ha evolucionado ampliamente a lo largo del tiempo, pasando por etapas que van desde la intervención "absoluta" en la actividad económica (el Estado intervencionista) hasta el de simple "observador" (estado liberal o neoliberal).
- ii. **Empresas.**— La empresa puede conceptuarse como la unidad de producción o de cambio (bienes y/o servicios) basada en el capital y que persigue la obtención de beneficios económicos mediante la explotación de la riqueza, publicidad, crédito, propiedad intelectual, etc.

3. IMPORTANCIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL EN LAS ECONOMÍAS

El **comercio** internacional es un motor de crecimiento que genera empleos, reduce la pobreza y aumenta las oportunidades económicas. El Grupo Banco Mundial ayuda a sus países clientes a mejorar su acceso a los mercados de los países desarrollados y aumentar su participación en la economía mundial.

El concepto de Producto Interno Bruto (PIB) define el nivel de riqueza de un país y su capacidad de crecimiento.

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

Donde:

C = Consumo; I = Inversión; G = Gasto de gobierno;
X = Exportación; M = Importación

BC = Balanza Comercial = X - M; X > M implica BC > 0: superávit de la Balanza de Pago.

La importancia del comercio internacional radica en que cuando existe Superávit en la balanza comercial contribuye a aumentar la riqueza de los países (PIB).

$$\uparrow PIB = \uparrow f(X - M)$$

4. MODELO ECONÓMICO: LIBERALISMO Y PROTECCIONISMO

Existen distintas visiones o enfoques políticos respecto al comercio internacional: el proteccionismo (nacionalismo); liberalismo.

Proteccionismo: Su filosofía es: Intervenir el comercio internacional por parte del Estado. Tratar de comprar menos en el extranjero (Importar menos). Sustituir las importaciones. Apoyar al desarrollo de la industria nacional como motor de su desarrollo económico.

Liberalismo económico.— Su filosofía es: Hacer funcionar el comercio internacional, en base al libre mercado, donde el estado tiene poca participación. Las exportaciones e importaciones se mueven en función a los precios de mercado.

5. PRINCIPALES TEORÍAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Según Raquel González Blanco "las teorías del comercio exterior pretenden encontrar las causas de este fenómeno y estudiar sus efectos sobre la producción y el consumo".

Teorías clásicas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El mercantilismo: 	Preferencia a la exportación. Acumulación de metales preciosos. Proteccionismo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la ventaja absoluta: Adams Smith: 	Exportación e importación. Ganancia mutua. Especialización de cada país. Liberalismo económico.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teoría de la ventaja comparativa: David Ricardo 	Exportaciones e importaciones. Incluye bienes con desventaja absoluta. Ganancia mutua. Liberalismo económico.
Teorías neoclásicas	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la dotación de factores productivos: Herhs y Olin 	Diversidad de los factores productivos. Mayor existencia menor costo.
	Teoría del tamaño del país	Mucha extensión y gran cantidad de recursos, genera autosuficiencia frente a pequeños países.
	Teoría de la semejanza entre países	Se realizan intercambios entre países de altos ingresos, tiene mercados similares, mucha demanda y oferta.
Teorías contemporáneas	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría del costo de oportunidad. G. Haberler 	El trabajo no es el único recurso ni es homogéneo. Comercio se basa en el costo de oportunidad de un bien.
	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la competencia monopolística: Paúl Krugman 	Comercio internacional entre países parecidos, en base a competencia imperfecta y economías de escala.
	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de la ventaja competitiva: Michel Porter 	5 factores del Diamante de Porter, que determinan el fracaso o éxito de la ventaja competitiva empresarial y nacional.

Tabla 1 Principales Teorías del Comercio Internacional

Fuente: Elaboración propia

5.1. EL MERCANTILISMO

El mercantilismo es un sistema político y económico basado en la idea de que los países son más ricos y prósperos mientras más metales preciosos puedan acumular. Wikipedia.

El mercantilismo y sus ideas se desarrollaron en Europa entre los siglos XVI y XVII y la primera mitad del siglo XVIII. Uno de sus pilares fundamentales fue la creencia de que los países que querían mantener una posición relevante en el contexto internacional y desarrollar su poder, debían acumular riqueza (principalmente en la forma de oro y otros metales preciosos). El mercantilismo, en resumen, se basa en tres características o ideas fundamentales:

1. La acumulación de riqueza (principalmente metales preciosos) es esencial para el desarrollo económico de un país. A mayor acumulación de riqueza, mayor prosperidad y poder político.

2. El Estado tiene el rol de utilizar e imponer todos los mecanismos que sean necesarios para lograr el objetivo de acumulación de riqueza (controles, restricciones, subsidios, etc.) Su intervención tendrá un carácter proteccionista, incentivando la producción local al mismo tiempo que la protege de la competencia de productores extranjeros.
3. El comercio a nivel global es inalterable. Para que el comercio ayude a la acumulación de riqueza se deben controlar los flujos de entrada y salida de modo de mantener una balanza de pagos positiva exportaciones superan a las importaciones.

Cómo funciona el mercantilismo.- Algunas de las medidas más importantes que se aplicaron para lograr el objetivo del mercantilismo fueron:

- ❑ Prohibición a la exportación de metales preciosos.
- ❑ Impuestos y restricciones a las importaciones.
- ❑ Subsidios, beneficios y facilidades a los productores locales (principalmente del sector agrario e industrial).
- ❑ Fomentar el crecimiento de la población trabajadora.
- ❑ Tender a una mano de obra barata que ayude al país a ser más competitivo a nivel internacional.
- ❑ Privilegios fiscales a las exportaciones y a la producción local.

Entre las ventajas del mercantilismo podemos destacar:

- ❑ Permitía tener bajo control el comercio exterior del país.
- ❑ En teoría hacía que la producción nacional fuese más fuerte y estuviera protegida frente al exterior.
- ❑ Favorecía la acumulación de metales preciosos como el oro.
- ❑ La balanza comercial del país tenía superávit.

Entre las desventajas más importantes del mercantilismo son:

- ❑ El impulso de los monopolios y los controles del Estado sobre los productos provocó subidas de los precios.
- ❑ Consolidación del contrabando.
- ❑ Acumular metales preciosos para aumentar la riqueza del país.
- ❑ Las colonias fueron sobreexplotadas para extraer metales preciosos.

Resumen: Se concibe que el mercantilismo se basa en el proteccionismo, el estado protege la economía del país, fomenta el desarrollo de industrias nacionales, alentando la exportación, controlando la importación; su defecto es la excesiva regulación del Estado, que termina autorizando las exportaciones e importaciones a ciertas empresas a llegadas al poder del estado. En el contexto actual de la globalización económica, este método es poco utilizado, dando lugar a las teorías del "Neo-mercantilismo" cuyo propósito es operar con balanzas comerciales positivas, con el objetivo de lograr objetivos sociales y políticos. Ejemplo China, que maneja el tipo de cambio, da subsidios, etc.

5.2. TEORÍA DE LA VENTAJA ABSOLUTA

Adam Smith (1776) publicó su famoso libro "La riqueza de las naciones", en el que atacaba la teoría mercantilista del comercio y propugnaba en cambio por el libre comercio como la mejor política para que la riqueza de las naciones del mundo se incrementara mutuamente. Smith sostenía que con el libre comercio cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales tuviera una ventaja absoluta. Tiene su ejemplo clásico: que ningún jefe de familia trataría de producir en casa un bien que incurriera en un costo mayor que comprarlo. Si se aplicara este ejemplo concretamente a un país extranjero "A", se llegaría a la conclusión de que "A" podría proveer a otro país "B" de un bien más barato de lo que el país "B" pudiera producirlo. De esta manera se puede definir a la ventaja absoluta como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor medido en términos de unidades de trabajo. Ejemplo clásico:

Bien producido / País	A	B
X: qq de trigo por 1 hora/hombre.	6	1
Y: qq de azúcar por 1 hora/hombre	1	2

Tabla 2: Ventaja Absoluta

- ❑ El país A tiene ventaja absoluta en la producción del bien X

- ❑ El país B tiene ventaja absoluta en la producción del bien Y
- ❑ El país A debe especializarse en la producción de X (trigo) y el país B debe especializarse en la producción de Y (azúcar). El comercio internacional funciona entre A y B, donde ambos ganan.

Resumen: La teoría de la ventaja absoluta de Smith es obviamente correcta, pero no llega muy lejos, porque sólo explica una pequeña parte del comercio internacional y aparece la propuesta de David Ricardo.

5.3. TEORÍA DE LA VENTAJA COMPARATIVA

David Ricardo sostiene que el intercambio es posible y mutuamente beneficioso, aun cuando los países tengan desventaja absoluta en los dos bienes. Se trata de especialización en ventaja comparativa, en tal sentido, para David Ricardo, lo decisivo no son los costos absolutos de producción, sino los costos relativos, resultado de la comparación con los otros países. De acuerdo con esta teoría un país siempre obtendría ventajas del comercio internacional, aún cuando sus costos de producción fueran más elevados para todo tipo de productos fabricados, porque este país tenderá a especializarse en aquella producción en la que comparativamente fuera más eficiente.

Bien producido / País	A	B
X: qq de trigo por 1 hora/hombre.	6	1
Y: qq de azúcar por 1 hora/hombre	3	2

Tabla 3: Ventaja Absoluta

- ❑ El país A tiene ventaja absoluta en la producción de ambos bienes (X;Y)
- ❑ El país B tiene desventaja absoluta en la producción de ambos bienes (X ; Y).

La tabla 3 surge de la tabla 2, comparando los costos de oportunidad internamente, luego se compara con los costos relativos del otro país.

Bien / País	A	B
X: qq de trigo por 1 hora/hombre.	$3 / 6 = 0,5$ $Y/1X$	$2/1=2$ $Y/1X$
Y: qq de azúcar por 1 hora/hombre	$6/3=2X/1Y$	$1/2=0,50$ $X/1Y$

Tabla 4 Ventaja Comparativa (Costo Relativos de producción)

El país A tiene ventaja comparativa en la producción de X, porque internamente produce 2 qq/X por 1 qq/Y. El país B tiene ventaja comparativa en la producción de Y, porque internamente produce 2 qq/X por 1 qq/Y. Entonces, el comercio internacional funciona en base a la ventaja comparativa. Por ejemplo el país A puede vender (entregar) 1qq/X y recibir 2qq/Y (cuando internamente recibiría solo 0,5 qq/Y) gana 1,5 qq/Y. El país B puede vender (entregar) 1 qq/Y y recibir 2 qq/X.(cuando internamente recibiría solo 0,5 qqX) gana 1,5 qq/X)

El país A debe especializarse en la producción de X y el país B debe especializarse en la producción de Y. Por tanto, el comercio internacional funciona y es beneficioso para ambos.

Causas de la ventaja comparativa: Los economistas señalan frecuentemente tres factores como determinantes de que un país posea ventaja comparativa en la producción de un determinado bien:

- ❑ **Diferencias de clima y recursos naturales entre los distintos países.** Que implica especialización en distintos productos.
- ❑ **Diferencias de tecnología y especialización** A veces diferentes países tienen similares dotaciones iniciales de factores de producción, pero debido a la especialización de décadas o la propagación de pequeñas innovaciones tecnológicas y organizativas tienen ventaja en ciertos productos.

Algunos supuestos básicos de la ventaja comparativa:

- ❑ El valor de un bien se determina por el número de horas que incorpora el trabajador.

- ❏ No hay costes de transporte.
- ❏ Existe competencia perfecta en todos los mercados y en todos los países.

Resumen: El comercio internacional funciona en base a la ventaja comparativa siempre y cuando la capacidad de una economía o país para producir un bien o servicio a un precio menor en comparación con otros. Esta se utiliza para explicar por qué las empresas, países o mismos inversionistas pueden beneficiarse del comercio internacional. En este sentido, puede potenciar su comercio exterior

5.4. TEORÍA DE LA DOTACIÓN DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN (TEORÍA DE HECKSCHER-OHLIN)

El modelo de Heckscher-Ohlin es un modelo utilizado para conocer el funcionamiento de los flujos de comercio a nivel internacional. Este modelo asume las teorías de la "ventaja comparativa" de D. Ricardo, ofreciendo una explicación científica. En este sentido, el modelo contempla que, mientras el comercio internacional puede explicarse, en parte, por diferencias en la productividad laboral, pero también puede explicarse por las diferencias en la dotación de factores a lo largo de los países.

Argumento central de la teoría Heckscher-Ohlin, predice que cada país exportará el bien en cuya producción se utiliza gran cantidad de su factor relativamente abundante y barato, e importará el bien en cuya producción se utiliza gran cantidad de su factor relativamente escaso y costoso. Por ejemplo Canadá exporta productos forestales hacia Estados Unidos, no porque sus madereros sean más productivos

en relación a su colegas de Estados Unidos que otros trabajadores canadienses, sino porque Canadá, país escasamente poblado, tiene más tierras forestales per cápita que los Estados Unidos.

Lo expuesto demuestra que la exportación no siempre está basado en la mano de obra más productiva, sino de otros factores de producción, como la tierra, el capital y los recursos naturales. Esta situación se puede analizar para el caso de Bolivia, toda vez, que tiene abundantes recursos (como minerales, gas, tierra, mano de obra, etc.), en tal caso Bolivia debería exportar bienes donde se usa intensivamente los recursos productivos abundantes, porque estos tienen costos más baratos. En definitiva, el desarrollo económico de los países está basado en las exportaciones de los bienes cuya producción es intensiva en los factores productivos más abundantes y baratos, es decir, en la habilidad para lograr ventajas comparativas.

La teoría Heckscher-Ohlin se basa en los siguientes supuestos más principales se encuentran:

1. Hay dos naciones (1 y 2), dos bienes ("X" y "Y") y dos factores de producción (trabajo y capital).
2. Ambas naciones se sirven de la misma tecnología en la producción.
3. La mercancía "X" es intensiva en trabajo y la mercancía "Y" es intensiva en capital, en ambas naciones.
4. Hay competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores en las dos naciones.
5. Pleno empleo y ausencia de los costos de transporte y movilidad interna de los factores



Figura 2 Características del modelo Heckscher y Ohlin

Fuente: Elaboración propia

País A	
Factor	Cantidad disponible
Trabajo	200
Capital	800

Bien	Cantidad de factor de producción por unidad de producto	
	Trabajo	Capital
X: Auto	6	12
Y: Trigo	10	4

Relación capital/trabajo:

País A: $800/200 = 4,0$ ----- Capital abundante en país A

País B: $500/700 = 0,7$ ----- Trabajo abundante en el país B

El país A debe exportar Autos porque tiene abundante capital e Importar trigo porque tiene escasez de tierras fértiles.

La conclusión general es: los países tienden a exportar los bienes cuya producción es intensiva en los factores en los que están dotados de forma más abundante.

Resumen: En la práctica existe muchas experiencias de países que planificaron su desarrollo, utilizando distintas teorías, así como combinando el libre comercio y crecimiento basado en exportaciones, fundamentada en la abundancia de sus factores productivos como ser la mano de obra, lo que implica que debía especializarse en la producción de bienes intensivos en trabajo; es decir, dado el nivel general de salarios bajos locales, la economía sería altamente competitivo en este tipo de bienes en el mercado mundial, si además le sumamos el manejo adecuado del tipo de cambio, pero sobre todo garantizando el predominio del libre comercio. Esta política es mas sustentable, que la política tradicional de algunos países emergentes en tratar de consolidar el proteccionismo con existo relativos, basado en la sustitución de importaciones y crecimiento liderado por el Estado.

5.5. MODELO DE COMPETENCIA MONOPOLÍSTICA (ECONOMÍAS DE ESCALA)

a. Introducción

La teoría clásica del comercio de la ventaja comparativa trabaja con países diferentes, en mercado de competencia perfecta, con un comercio basado en rendimientos constante a escala y ausencia de movilidad internacional de factores.. La teoría de la competencia monopolística explica que el comercio internacional puede llevarse a cabo entre países similares y en un mercado de competencia imperfecta.

¿Puede haber comercio entre 2 países con igual productividad relativa y dotación de factores?.

Respuesta: **Sí. Porque** actualmente gran parte del comercio internacional se lleva a cabo por empresas que trabajan con economías de escala, se especializan en diferentes productos (diferenciación de productos) para satisfacer a sus clientes, trabajan en un mercado de competencia imperfecta, donde cada empresa monopolista establece su precio, por lo que sus ingresos depende de la cantidad que venden.

Paul Krugman (1979) sostiene que parte del comercio internacional, entre países parecidos (por ejemplo con abundancia de capital), es explicado por la existencia de la competencia imperfecta y de economías de escala crecientes, donde **“economías de escala”** significa que a mayores volúmenes de producción, menores costos, que generan mayor oferta y menor precio, beneficiando a los consumidores. La **“competencia imperfecta”** con la aparición de la **competencia monopolística**, donde las empresas imponen

sus propios precios y condiciones, por tanto, para lograr mayor utilidad se especializan y producen a gran escala, generando bajo costos y oferta diversificada.

b. Economías de escala

“Economía de escala, significa que a mayor uso de factores productivos se logra mayor volumen de producción, y a mayor volumen de producción los costos unitarios serán menores”.

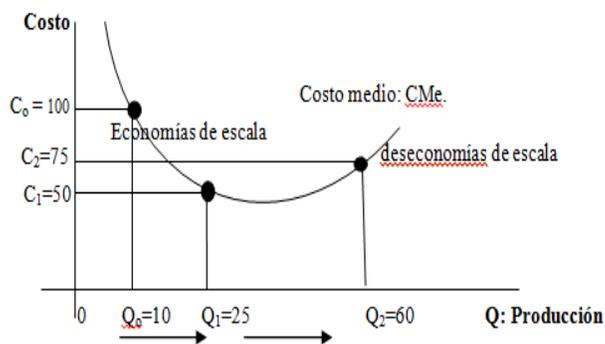


Fig. 2 Economías de escala

☐ Rendimientos crecientes a escala,

Se da cuando por ejemplo los factores productivos aumentan el doble y el volumen de producción **aumenta el triple, esto porque aumenta la productividad de cada factor productivo.** Ver tabla 4.

Factor Trabajo	Producto	PMeL
T	Q	Q / T
10	5	0,50
A) 15	7	0,47
B) 30	21	0,70

Tabla 4 Relación de factores (T) y productos (Q) en una industria hipotética

Fuente: Elaboración propia

La alternativa B es más productivo, porque produce 0.70 unidades de producción por una unidad de factor productivo versus alternativa A que su productividad es solo de 0,47.

☐ Tipos de economías de escala

i. **Las economías de escala** internas se producen cuando el costo unitario depende del tamaño de la empresa. El mercado tiende a mercado de **competencia imperfecta** (oligopolios y competencia monopolística). Ejemplo: El costo medio baja porque aumenta el tamaño o volumen de producción: ejemplo:

10 empresas x **100** aparatos = 1.000 aparatos.

5 empresas x **200** aparatos = 2.000 aparatos.

Competencia imperfecta: Muchos compradores y pocas empresas productoras. Cada empresa produce bienes diferenciados e influye en el precio. Para vender más, hay que bajar el precio (comportamientos estratégicos)

ii. **Las economías de escala externas** se producen cuando el costo unitario depende del tamaño de la industria. El mercado tiende a **mercado competencia perfecta**. Ejemplo:

10 empresasx100 aparatos=1000 aparatos (industria

20 empresas x 100 aparatos = 2000 aparatos (industria)

Competencia perfecta: Muchos compradores y muchas empresas productoras.

Economías de escala externas: Bajos costos por aumento del número de empresas. Productos diferenciados. Cada empresa no influye en el precio de mercado, sino las acepta.

Es fundamental recordar que las economías de escala proporcionan a los países un incentivo para especializarse y comerciar incluso en ausencia de diferencias entre países en sus recursos y tecnología.

Cómo funciona:

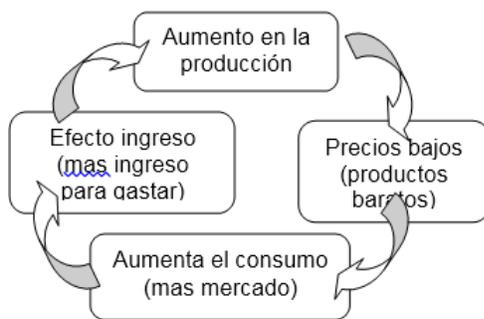


Figura 3 Economías de escala
Fuente: Elaboración propia

La clave está en los costes fijos: Ejemplo:

El costo total: $CT = CF + CV = CF + c \cdot Q$

Donde CF: costo fijo; c: costo unitario;

Ejemplo:

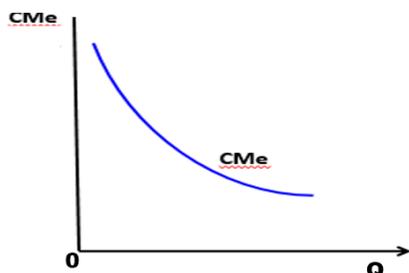
Presupuesto anual: $CT = 20 + 2 \cdot Q$

$$CMe = 20/Q + 2 \cdot Q/Q = 20/Q + 2$$

Cuando $Q = 10$ --- $CMe = 4$

Cuando $Q = 20$ --- $CMe = 3$

Cuando $Q = 40$ --- $CMe = 2,5$



Observación: El Cme se reduce a medida que aumenta la producción (Q)

c. Competencia monopolística

Oligopolio: Reducido número de productores con productos similares diferenciados mediante marcas (ejemplo: Autos); donde la acción de cada uno de ellos afecta a los demás; pero ninguno tiene la totalidad del mercado ni impone el precio, pero si influyen en el precio. El oligopolio es un mercado que se encuentra en una posición intermedia entre la competencia perfecta y el monopolio. En vez de competir forman el "cartel".

Competencia monopolística, cuando existe alto grado de competitividad entre cada empresa oligopolísticas.

Ejemplo: Según Krugman: Demanda de la empresa:

$$Q = S [1/n - b(P-PP)]$$

Donde: Q = ventas totales de la empresa

S = Ventas totales de la industria

n = Número de empresas

P = Precio establecido por la propia empresa

PP = Precio promedio establecido por los competidores.

b = Parámetro que mide la sensibilidad de la cuota de precio

$$CMe = n \cdot CF/S + c$$

Donde: CMe = Costo medio

CF = Copsto fijo

c = Costo marginal (o costo unitario variable)

n = Numero de empresas (Constante).

Se concluye que a medida que aumenta el volumen de producción de la industria el costo medio baja.

Si se compara dos mercados $S1 < S2$, los costos de S1 serán mayores a S2. Cambia su curva CC.

La curva P no varía porque $P = c + 1/b \cdot n$

Ejemplo:

$$Q = (S [1/n - (1 / 30.000. (P - PP)]$$

$$C = 750.000.000 + 5.000 Q$$

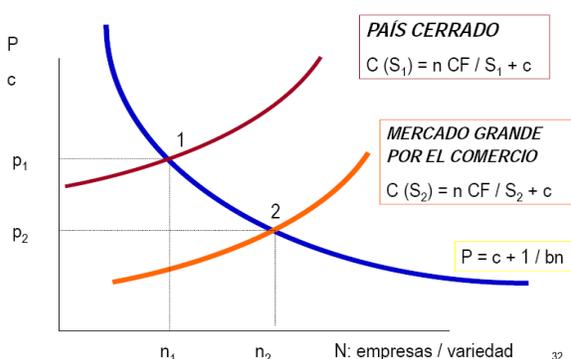
$$CMe = (750.000.000/Q) + 5.000 Q$$

$$P = c + 1/(b.n)$$

Con $n = 6$; $n = 8$

$$P = 5000 + 1/((1/30000).6) = 10.000$$

$$P = 5000 + 1/(1/30000).8 = 8.750$$



El consumidor prefiere a un mercado más amplio (aumento del número de empresas), porque aumenta la diversidad de bienes y bajan los precios.

Resumen:

- ☑ Un país grande puede ampliar su escala de producción sin renunciar a variedades. Pero uno pequeño tiene que elegir entre renunciar a ciertas variedades o a producirlas con costos mayores (decrecientes a escala).
- ☑ El comercio internacional hace posible a un país pequeño aprovechar las ventajas de producir a escala sin renunciar a la variedad.
- ☑ Cada país se especializa en producir mucho de unas pocas variedades. Importa el resto de variedades y exporta todo el exceso de producción que no consume el mismo.

5.6. TEORÍA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DE PORTER-

Michel Porter (1990). El Diamante de Porter. Expone los factores que influyen en el éxito o fracaso de la empresa en el ámbito nacional.

La teoría clásica del comercio internacional explica el éxito de las naciones como consecuencia natural de la dotación de factores con los que se cuenta: recursos naturales, trabajo y capital; los países se especializan en aquellos sectores donde tienen un uso más intensivo de algún factor. Sin embargo, para Porter (1999:170) la teoría clásica ha sido eclipsada en los sectores y países avanzados por la globalización de la competencia y por el desarrollo tecnológico.

Ventaja competitiva: Se entiende por ventaja competitiva a las características o atributos que posee un producto o una marca que le dan una cierta superioridad sobre sus competidores inmediatos.

Estrategia competitivas: Porter describe tres estrategias competitivas genéricas, que se diferencian en función de la ventaja competitiva que generan y el ámbito en el que compiten: 1. liderazgo en costos, 2. liderazgo en diferenciación enfocada a un segmento, y 3. segmentación de mercado con enfoque de costos bajos.

- a. Fuerzas competitivas de una empresa:

Aspectos claves de la ventaja competitiva de Porter en su negocio:

1. **Que de Resultados:** Debe ser única, innovadora y creativa.- La ventaja debe permitirle a la empresa tener los mejores resultados con respecto a sus pares dentro del mercado.
2. **Que sea Sostenible:** Es primordial que sea capaz de mantenerse durante un largo tiempo, eso hará que sea verdaderamente competitiva.
3. **Que sea Difícil de imitar:** No debe ser imitable, por lo menos, en corto plazo, ya que la competencia intentará copiar la ventaja competitiva y al lograrlo dejará de ser una ventaja para nuestra empresa.

Según Elena Bello (las 5 fuerzas de Porter). Las 5 fuerzas de Porter es un modelo analítico que ayuda a los profesionales del marketing y directores comerciales a observar el «equilibrio de poder» en un mercado entre diferentes empresas y a analizar el atractivo y la rentabilidad potencial de un sector empresarial.

“Estrategia Competitiva” muestra que el potencial de rentabilidad de una empresa viene definido por **cinco fuerzas**:

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores
2. Amenaza de entrada de nuevos productos sustitutos
3. Poder de negociación de proveedores
4. Poder de negociación de consumidores (clientes)
5. La rivalidad entre competidores

Este modelo permite medir la competencia de una industria y, en el caso de las empresas, identificar mejores oportunidades.

- b. Determinantes de la ventaja competitiva nacional

El modelo de **Diamante de Porter** explica por qué alcanza el éxito una nación, un sector industrial o una empresa en particular, de acuerdo a cuatro **atributos genéricos** y dos **variables** relacionadas (factores casuales o fortuitos y acción del gobierno), los cuales conforman y determinan el entorno en que se ha de competir.

Los determinantes, individualmente o agrupados en un sistema, crean el contexto en el que nacen y compiten las empresas de una nación: la disponibilidad de recursos y técnicas necesarias para la ventaja competitiva en un sector; la información que determina las oportunidades que se detectan y las orientaciones con que se despliegan los recursos y las técnicas; las metas que persiguen los propietarios, directores y empleados que están interesados en la competencia o que la llevan a cabo y, lo que es todavía más importante, las presiones a que se ven sometidas las empresas para invertir e innovar. Según Michael Porter cuatro son los componentes o determinantes de la ventaja competitiva que conforman el diamante, los cuales se ilustran en la gráfica a continuación:

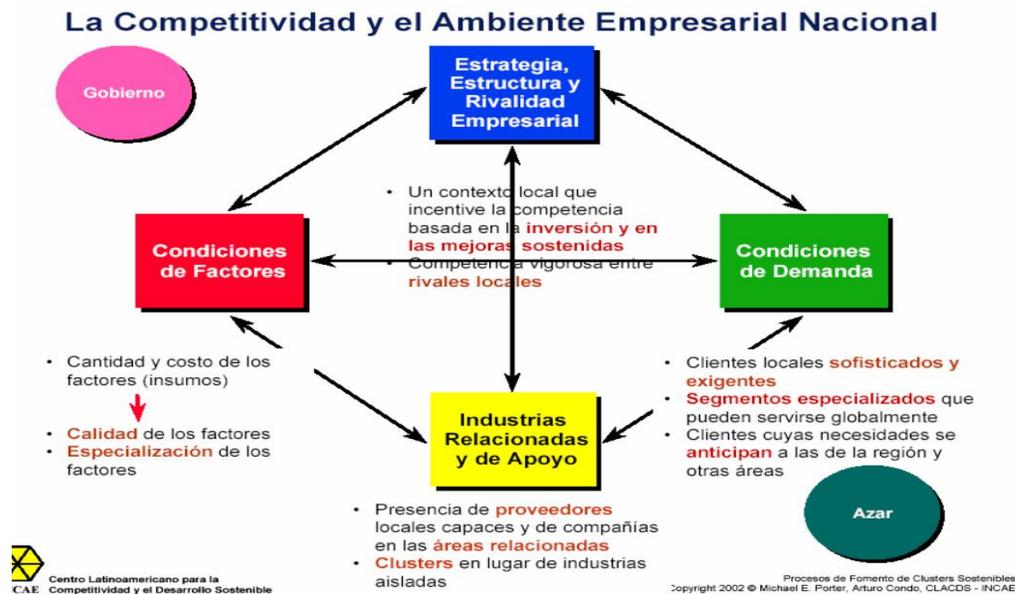


Figura 4 Los determinantes de la Ventaja Competitiva nacional
Fuente: Michael Porter. La Ventaja Competitiva de las Naciones

1. Condiciones de los factores. La posición de la nación en lo que concierne a factores de producción como el conocimiento, la mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado. También se incluyen factores como la calidad de la investigación o la liquidez en los mercados de valores y los recursos naturales como el clima, los minerales, el petróleo, los cuales podrían ser razones para crear una posición competitiva.
2. **Condiciones de la demanda en casa.** Se refiere a resolver la problemática siguiente: ¿Qué razones existen para un mercado exitoso? ¿Cuál es la naturaleza del mercado y cuál es el tamaño del mercado? Siempre existe una interacción entre las economías de escala, los costos del transporte y el tamaño del mercado interno.
3. **Sectores afines y de apoyo.**— El éxito de un mercado también depende de la presencia de proveedores e industrias relacionadas o afines dentro de una región. Proveedores competitivos refuerzan la innovación y la internacionalización. Si una organización tiene éxito, esto podría beneficiar a las organizaciones relacionadas o de soporte. Estas, pueden beneficiarse entre sí con respecto al conocimiento y animarse mutuamente produciendo productos complementarios.
4. **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa.** Las condiciones vigentes en la nación respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las compañías, así como la naturaleza de la rivalidad doméstica. La rivalidad doméstica y la búsqueda continua de una ventaja competitiva dentro de una nación pueden ayudar a las organizaciones a lograr ventajas a escala internacional. También se considera como factor la participación del gobierno.

Ventaja internacional.— Las organizaciones pueden utilizar el Modelo Diamante de Porter para establecer cómo pueden traducir ventajas nacionales en

ventajas internacionales. Este Modelo sugiere que la base nacional en una organización juega un rol muy importante en la creación de ventajas a una escala global.

Resumen: El paradigma competitivo del siglo XXI:

La competitividad es un elemento orientado a mejorar la capacidad de venta (o acelerar las ventajas competitivas) de las empresas exportadoras del país en el mercado internacional. La competitividad toma la ventaja comparativa y le agrega los incrementos en la productividad (eficiencia) que generan la inversión en tecnología de producción, en la investigación y capacitación de los recursos humanos, que permiten más cantidad de producción y de mejor calidad. Así la competitividad está en función a precios bajos y políticas económicas adoptadas por los países (política comercial, políticas de tipo de cambio, políticas fiscales, políticas monetarias, etc.). Supone un mercado de competencia imperfecta.

6. EL ESTADO: CÓMO DEBE SER EL PROGRAMA DE AYUDA PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL

De manera general se observa que el "Comercio Internacional" independientemente del factor de productividad, existen otros instrumentos de fomento a la exportación y mecanismo de inserción de un país al mercado internacional, que son ayudas del Estado en asuntos: Comerciales, Financieros y Fiscales. Comerciales: facilidades administrativas, información, publicidad o promoción, exposiciones y ferias internacionales. Financieras: créditos a la exportación, con tipos de interés muy bajos, tipo de cambio haciendo que los productos nacionales resultan más baratos en el extranjero. Fiscales: desgravaciones fiscales, devolución de impuestos y las subvenciones directas. <http://www.monografias.com/usuario/perfiles/opgrafica>.

Krugman y Obsfeld (2006) referente a la "Política comercial en los países en vías de desarrollo" señalan: La mayoría de los economistas coinciden que el éxito de las cuatro economías asiáticas está basado

en el libre comercio internacional, pero más por la aplicación de políticas comerciales orientadas hacia afuera, así por ejemplo:

- Salvo Hong Kong, el resto de los países asiáticos (Taiwan, Singapur y Corea del Sur) su crecimiento económico si bien depende del libre comercio, sin embargo, están apoyados por una política comercial basado en la sustitución de importaciones, subsidio o recompensa a las exportaciones, aranceles bastante importantes, cuotas de importación, préstamos a bajas tasas de interés y apoyo gubernamental para la investigación y desarrollo, y otras políticas que administran su comercio.
- Conclusión: a) Aunque existe una correlación entre un rápido crecimiento de las exportaciones y un rápido crecimiento económico global, la correlación no demuestra necesariamente que las políticas de libre comercio hayan sido la principal razón para el elevado crecimiento y b) Muchos economistas creen que el éxito de las HPAE (Economías Asiáticas de Altos Resultados), lejos de demostrar la eficacia de las políticas de libre comercio, representa de hecho un resultado del intervencionismo sofisticado. Políticas industriales incluían no solo aranceles, restricciones a la importación y subsidios a la exportación, sino también políticas más complejas, tales como préstamos a bajos tipos de interés y apoyo gubernamentales para la actividad de investigación.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Blanco, R. G. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. Información Comercial Española, ICE: Revista de economía, 858, 103-118.
- Comercio internacional. (2020, 17 de noviembre). Wikipedia, La enciclopedia libre. Fecha de consulta: septiembre 16, 2022. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio_internacional
- Roldán N. (2017, 07 de junio). Mercantilismo. Economipedia [Internet]. Fecha de consulta: septiembre 20, 2022. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/mercantilismo.html>
- Requeijo, J. (1995.). Ideas y creencias en la teoría del intercambio internacional: El teorema de Heckscher-Ohlin-Samuelson. 16.
- Krugman, Paul y Obstfeld Maurice (2006). Economía internacional. Teoría y Política, edit. Pearson 7ª edición, Madrid, Pp. 742.
- Mihailovic Dejan, Alexis T. Dantas (2007). Desarrollo e integración. La nueva geopolítica de la economía global. Edit. Porrúa. México
- Zacarias J., Martinez A. C. (2008). Paul Krugman y el nuevo comercio internacional. Universidad Libre, Bogotá, D.C..
- Alejandro E. B. (2013). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. Edit. Análisis económico Núm. 69. Vol. XXVIII.
- Porter, M. E. (2008) The Five Competitive Forces That Shape Strategy. Harvard Business Review,
- Perez A. (2021, 07 de junio). Diamante de Porter, componentes usos y beneficios. OBS Business School [Internet]. Fecha de consulta: septiembre 22, 2022. Disponible en: <https://www.obsbusiness.school/blog/diamante-de-porter-componentes-usos-y-beneficios#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20diamante%20de,una%20empresa%2C%20sean%20realmente%20competitivos>

NORMAS DE PUBLICACIÓN DE LA REVISTA UNIVERSIDAD Y CAMBIO

1. MISIÓN Y POLÍTICA EDITORIAL

La Revista UNIVERSIDAD Y CAMBIO es una publicación semestral que realiza la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho con el objeto de difundir la producción de conocimientos originales generados por investigaciones de distintas áreas del conocimiento, presentados por la comunidad universitaria, académica y científica del ámbito local, nacional e internacional y de profesionales locales.

UNIVERSIDAD Y CAMBIO es una publicación arbitrada con principios de ética y pluralidad que utiliza el sistema de revisión de por lo menos dos pares de expertos académicos nacionales y/o internacionales de reconocido prestigio, que en función de las normas de publicación establecidas procederán a la aprobación de los trabajos presentados.

En esta gestión se invita a toda la comunidad académica y profesionales locales interesados en publicar sus trabajos en la Revista UNIVERSIDAD Y CAMBIO, que la misma se encuentra abierta la convocatoria para la recepción de artículos candidatos a ser publicados, en la edición **Número 6** en el mes de julio de 2022.

2. TIPO DE ARTICULOS Y PUBLICACIÓN

La Revista Universidad y Cambio, realiza la publicación de distintos artículos de acuerdo a las siguientes características:

Artículos de investigación científica y tecnológica: Documento que presenta, de manera detallada, los resultados originales de investigaciones concluidas. La estructura generalmente utilizada contiene cuatro apartados importantes: introducción, metodología, resultados y conclusiones.

Artículo de reflexión: Documento que presenta resultados de investigación terminada desde una perspectiva analítica, interpretativa o crítica del autor, sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales.

Artículo de revisión: Documento resultado de una investigación terminada donde se analizan, sistematiza e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo sobre un campo en ciencia o tecnología. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica.

Revisión de temas académicos: Documentos que muestren los resultados de la revisión crítica de la literatura sobre un tema en particular, o también versan sobre la parte académica de la actividad docente. Son comunicaciones concretas sobre el asunto a tratar por lo cual su extensión mínima es de 5 páginas.

Cartas al editor: Son posiciones críticas, analíticas o interpretativas sobre los documentos publicados en la revista, que a juicio del Comité editorial constituyen un aporte importante a la discusión del tema por parte de la comunidad científica de referencia.

3. NORMAS DE PUBLICACIÓN

3.1. ENVÍO Y PRESENTACIÓN

- a. La Revista UNIVERSIDAD Y CAMBIO, recibe trabajos originales en idioma español. Los mismos deberán ser remitidos en formato electrónico en un archivo de tipo Word compatible con el sistema Windows y también en forma impresa.

- b. Los textos deben ser elaborados en formato de hoja tamaño carta (ancho 21,59 cm.; alto 27,94 cm.). El tipo de letra debe ser Arial, 10 dpi interlineado simple. Los márgenes de la página deben ser, para el superior, inferior y el derecho de 2,5 cm. y para el izquierdo, 3 cm.
- c. Los artículos deben redactarse con un alto nivel de corrección sintáctica, evidenciando precisión y claridad en las ideas
- d. En cuanto a la extensión: Los artículos de investigación, ciencia, tecnología tendrán una extensión máxima de 15 páginas, incluyendo la bibliografía. Los artículos de reflexión y revisión una extensión máxima de 10 páginas.
- e. Los trabajos deben incluir un resumen en idioma español y en inglés, con un máximo de 200 palabras.
- f. En cuanto a los autores, deben figurar en el trabajo las personas que han contribuido sustancialmente en la investigación. Reconociéndose al primero como autor principal. Los nombres y apellidos de todos los autores se deben identificar apropiadamente, así como las instituciones de adscripción (nombre completo, organismo, ciudad y país), dirección y correo electrónico.
- g. La Revista UNIVERSIDAD Y CAMBIO , solo recibe trabajos originales e inéditos, ello implica que no hayan sido publicados en ningún formato y que no estén siendo simultáneamente considerados en otras publicaciones nacionales e internacionales. Por lo tanto, los artículos deberán estar acompañados de una **Carta de Originalidad**, firmada por todos los autores, donde certifiquen lo anteriormente mencionado.
- h. Cada artículo se someterá en su proceso de evaluación a una revisión exhaustiva para evitar plagios, que en caso de ser detectada en un investigador, este será sujeto a un proceso interno administrativo, y no podrá volver a presentar ningún artículo para su publicación en esta revista

4. FORMATO DE PRESENTACIÓN

Para la presentación de los trabajos se debe tomar en cuenta el siguiente formato para los artículos científicos:

4.1. TÍTULO DEL ARTÍCULO

El título del proyecto debe ser claro, preciso y sintético, con un texto de 20 palabras como máximo.

4.2. AUTORES

Un aspecto muy importante en la preparación de un artículo científico, es decidir, acerca de los nombres que deben ser incluidos como autores, y en qué orden. Generalmente, está claro que quien aparece en primer lugar es el autor principal, además es quien asume la responsabilidad intelectual del trabajo. Por este motivo, los artículos para ser publicados en la Revista Universidad y Cambio, adoptarán el siguiente formato para mencionar las autorías de los trabajos.

Se debe colocar en primer lugar el nombre del autor principal, investigadores, e investigadores junior, posteriormente los asesores y colaboradores si los hubiera. La forma de indicar los nombres es la siguiente: en primer lugar debe ir los apellidos y posteriormente los nombres, finalmente se escribirá la dirección del Centro o Instituto, Carrera a la que pertenece el autor principal. En el caso de que sean más de seis autores, incluir solamente el autor principal, seguido de la palabra latina "**et al**", que significa "y otros" y finalmente debe indicarse la dirección electrónica (correo electrónico).

4.3. RESUMEN PALABRAS CLAVE

El resumen debe dar una idea clara y precisa de la totalidad del trabajo, podrá incluir una breve justificación, objetivo, metodología seguida, los resultados más destacados y las principales conclusiones, asimismo, debe ser lo más informativo posible, de manera que permita al lector identificar el contenido básico del artículo y la relevancia, pertinencia y calidad del trabajo realizado.

Se recomienda elaborar el resumen con un máximo de 200 palabras, el mismo que debe expresar de manera clara los objetivos y el alcance del estudio, justificación, metodología y los principales resultados obtenidos.

Las palabras clave son términos o frases cortas (lexemas) que permiten clasificar y direccionar las entradas en los sistemas de indexación y de recuperación de la información en las bases de datos de un manuscrito o área temática en particular. Las palabras clave se convierten entonces en una herramienta esencial de doble vía, es decir, de quienes escriben y de quienes buscan la información de manuscritos o áreas temáticas relacionadas.

4.4. INTRODUCCIÓN

La introducción del artículo está destinada a expresar con toda claridad el propósito de la comunicación, además resume el fundamento lógico del estudio. Se debe mencionar las referencias estrictamente pertinentes, sin hacer una revisión extensa del tema investigado. No hay que incluir datos ni conclusiones del trabajo que se está dando a conocer.

4.5. MATERIALES Y MÉTODOS

Debe mostrar, en forma organizada y precisa, cómo fueron alcanzados cada uno de los objetivos propuestos.

La metodología debe reflejar la estructura lógica y el rigor científico que ha seguido el proceso de investigación desde la elección de un enfoque metodológico específico (preguntas con hipótesis fundamentadas correspondientes, diseños muestrales o experimentales, etc.), hasta la forma como se analizaron, interpretaron y se presentan los resultados. Deben detallarse, los procedimientos, técnicas, actividades y demás estrategias metodológicas utilizadas para la investigación. Deberá indicarse el proceso que se siguió en la recolección de la información, así como en la organización, sistematización y análisis de los datos. Una metodología vaga o imprecisa no brinda elementos necesarios para corroborar la pertinencia y el impacto de los resultados obtenidos.

4.6. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.6.1. Resultados

Los resultados son la expresión precisa y concreta de lo que se ha obtenido efectivamente al finalizar el proyecto, y son coherentes con la metodología empleada. Debe mostrarse claramente los resultados alcanzados, pudiendo emplear para ello cuadros, figuras, etc.

Los resultados relatan, no interpretan, las observaciones efectuadas con el material y métodos empleados. No deben repetirse en el texto datos expuestos en tablas o gráficos, resumir o recalcar sólo las observaciones más importantes.

4.7. DISCUSIÓN

El autor intentará ofrecer sus propias opiniones sobre el tema, se insistirá en los aspectos novedosos e importantes del estudio y en las conclusiones que pueden extraerse del mismo. No se repetirán aspectos incluidos en las secciones de Introducción o de Resultados. En esta sección se abordarán las repercusiones de los resultados y sus limitaciones, además de las consecuencias para la investigación en el futuro. Se compararán las observaciones con otros estudios pertinentes. Se relacionarán las conclusiones con los objetivos del estudio, evitando afirmaciones poco fundamentadas y conclusiones avaladas insuficientemente por los datos.

Es importante resaltar y se recomienda, que para una redacción que interactúe mejor con el lector, en la medida que se van exponiendo los datos o resultados, inmediatamente se vaya realizando la discusión de los mismos.

4.8. BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

La bibliografía utilizada, es aquella a la que se hace referencia en el texto, debe ordenarse en orden alfabético y de acuerdo a las normas establecidas para las normas de publicación (Punto 5).

4.9. TABLAS Y FIGURAS

Todas las tablas o figuras deben ser referidas en el texto y numeradas consecutivamente con números arábigos, por ejemplo: Figura 1, Figura 2, Tabla 1 y Tabla 2. No se debe utilizar la abreviatura (Tab. o Fig.) para las palabras tabla o figura y no las cite entre paréntesis. De ser posible, ubíquelas en el orden mencionado en el texto, lo más cercano posible a la referencia en el mismo y asegúrese que no repitan los datos que se proporcionen en algún otro lugar del artículo.

El texto y los símbolos deben ser claros, legibles y de dimensiones razonables de acuerdo al tamaño de la tabla o figura. En caso de emplearse en el artículo fotografías y figuras de escala gris, estas deben ser preparadas con una resolución de 250 dpi. Las figuras a color deben ser diseñadas con una resolución de 450 dpi. Cuando se utilicen símbolos, flechas, números o letras para identificar partes de la figura, se debe identificar y explicar claramente el significado de todos ellos en la leyenda.

4.10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Las referencias bibliográficas que se utilicen en la redacción del trabajo; aparecerán al final del documento y se incluirán por orden alfabético. Debiendo adoptar las modalidades que se indican a continuación:

4.10.1. Referencia de Libro

Apellidos, luego las iniciales del autor en letras mayúsculas. Año de publicación (entre paréntesis). Título del libro en cursiva que para el efecto, las palabras más relevantes las letras iniciales deben ir en mayúscula. Editorial y lugar de edición.

Tamayo y Tamayo, M. (1999). *El Proceso de la Investigación Científica*, incluye Glosario y Manual de Evaluación de Proyecto. Editorial Limusa. México.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Aljibe. España.

4.10.2. Referencia de Capítulos, Partes y Secciones de Libro

Apellidos, luego las iniciales del autor en letras mayúsculas. Año de publicación (entre paréntesis). Título del capítulo de libro en cursiva que para el efecto, las palabras más relevantes las letras iniciales deben ir en mayúscula. Colocar la palabra, en, luego el nombre del editor (es), título del libro, páginas. Editorial y lugar de edición.

Reyes, C. (2009). Aspectos Epidemiológicos del Delirium. En M. Felipe. y O. José (eds.). *Delirium: Un gigante de la geriatría* (pp. 37-42). Manizales: Universidad de Caldas

4.10.3. Referencia de Revista

Autor (es), año de publicación (entre paréntesis), título del artículo, en: Nombre de la revista, número, volumen, páginas, fecha y editorial.

López, J.H. (2002). Autoformación de Docentes a Tiempo Completo en Ejercicio. en *Ventana Científica*, N° 2. Volumen 1. pp 26 – 35. Abril de 2002, Editorial Universitaria.

4.10.4. Referencia de Tesis

Autor (es). Año de publicación (entre paréntesis). Título de la tesis en cursiva y en mayúsculas las palabras más relevantes. Mención de la tesis (indicar el grado al que opta entre paréntesis). Nombre de la Universidad, Facultad o Instituto. Lugar.

Salinas, C. (2003). *Revalorización Técnica Parcial de Activos Fijos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho*. Tesis (Licenciado en Auditoría). Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Tarija – Bolivia.

4.10.5. Página Web (World Wide Web)

Autor (es) de la página. (Fecha de publicación o revisión de la página, si está disponible). Título de la página o lugar (en cursiva). Fecha de consulta (Fecha de acceso), de (URL – dirección).

Puente, W. (2001, marzo 3). Técnicas de Investigación. Fecha de consulta, 15 de febrero de 2005, de <http://www.rppnet.com.ar/tecnicasdeinvestigacion.html>

Durán, D. (2004). Educación Ambiental como Contenido Transversal. Fecha de consulta, 18 de febrero de 2005, de <http://www.ecoportal.net/content/view/full/37878>

4.10.6. Libros Electrónicos

Autor (es) del artículo ya sea institución o persona. Fecha de publicación. Título (palabras más relevantes en cursiva). Tipo de medio [entre corchetes]. Edición. Nombre la institución patrocinante (si lo hubiera) Fecha de consulta. Disponibilidad y acceso.

Ortiz, V. (2001). La Evaluación de la Investigación como Función Sustantiva. [Libro en línea]. Serie Investigaciones (ANUIES). Fecha de consulta: 23 febrero 2005. Disponible en: <http://www.anui.es.mx/index800.html>

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (1998). Manual Práctico sobre la Vinculación Universidad – Empresa. [Libro en línea]. ANUIES 1998. Agencia Española de Cooperación (AECI). Fecha de consulta: 23 febrero 2005. Disponible en: <http://www.anui.es.mx/index800.html>

4.10.7. Revistas Electrónicas

Autor (es) del artículo ya sea institución o persona. Título del artículo en cursiva. Nombre la revista. Tipo de medio [entre corchetes]. Volumen. Número. Edición. Fecha de consulta. Disponibilidad y acceso.

Montobbio, M. La cultura y los Nuevos Espacios Multilaterales. Pensar Iberoamericano. [En línea]. N° 7. Septiembre – diciembre 2004. Fecha de consulta: 12 enero 2005. Disponible en: <http://www.campus-oei.org/pensariberoamerica/index.html>

4.10.8. Referencias de Citas Bibliográficas en el Texto

Para todas las citas bibliográficas que se utilicen y que aparezcan en el texto se podrán asumir las siguientes formas:

- a. De acuerdo a Martínez, C. (2004), la capacitación de docentes en investigación es fundamental para.....
- b. En los cursos de capacitación realizados se pudo constatar que existe una actitud positiva de los docentes hacia la investigación..... (Martínez, C. 2004).
- c. En el año 2004, Martínez, C. Realizó el curso de capacitación en investigación para docentes universitarios.....

5. DERECHOS DE AUTOR

Los conceptos y opiniones de los artículos publicados son de exclusiva responsabilidad de los autores. Dicha responsabilidad se asume con la sola publicación del artículo enviado por los autores. La concesión de Derechos de autor significa la autorización para que la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho a través de la Revista UNIVERSIDAD Y CAMBIO, pueda hacer uso del artículo, o parte de él, con fines de divulgación y difusión de la actividad científica y tecnológica.

En ningún caso, dichos derechos afectan la propiedad intelectual que es propia de los(as) autores(as).

Revista Científica
Universidad y Cambio



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAE SARACHO



DICYT
Departamento de Investigación,
Ciencia y Tecnología



FACULTAD DE CIENCIAS
INTEGRADAS DE BERMEJO

Proyecto: "Fortalecimiento de la difusión y publicación de Revistas Científicas de la UAJMS"

TARIJA - BOLIVIA